Н.Г. Салмина

Предшкольная пора

Учимся думать

Что, как и с чем связано?

Первая часть

Вентана-Граф

ББК 74.113.8
С16

Комплексная программа образования и развития детей 5–6 лет «Предшкольная пора». **Руководитель программы** — член-корреспондент Российской академии образования профессор *Н.Ф. Виноградова*

Салмина Н.Г.

С16 Учимся думать : что, как и с чем связано? : пособие для детей старшего дошкольного возраста : в 2 ч. Ч. 1 / Н.Г. Салмина. — М. : Вентана-Граф, 2011. — 96 с. : ил. — (Предшкольная пора).

ISBN 978-5-360-02607-5 (ч. 1)

ISBN 978-5-360-02297-8 (общ.)

Пособие входит в комплект «Учимся думать» («Что это такое?», «Что за чем следует?», «Что с чем объединяется?», «Что, как и с чем связано?»), предназначенный для подготовки детей к усвоению учебных предметов, в первую очередь математики. Работа по пособиям формирует у детей базовые знания, к которым относятся начальные логические знания, умение оперировать знаками и символами и простейшие математические умения. Цель заданий данного пособия — формирование умений устанавливать разные типы отношений между объектами: пространственные, количественные, временные. Последовательные цепи отношений осваиваются на материале детских сказок.

Пособие разделено на две части, вторая часть включает разрезное приложение с развивающими играми.

ББК 74.113.8

ISBN 978-5-360-02607-5 (ч. 1)
ISBN 978-5-360-02297-8 (общ.)

© Салмина Н.Г., 2007
© Издательский центр «Вентана-Граф», 2007

Сравни. Ответ запиши стрелками.

Дальше →

Ближе →

Образец

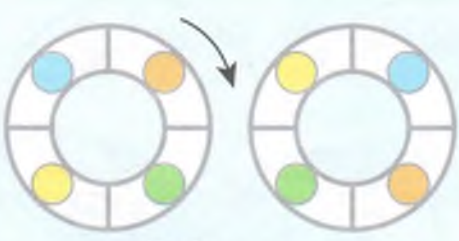
Выше →

Ниже →

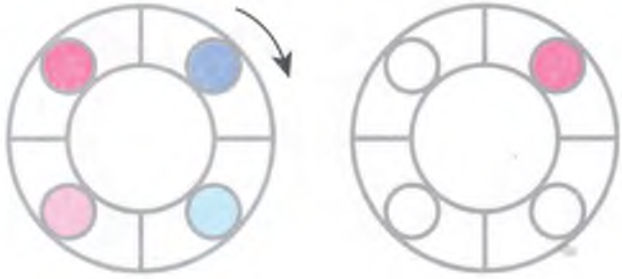
Шире →

Уже →

Раскрась руль машины по образцу.



Образец



Сравни. Ответ запиши стрелками.

Старше →

Младше →

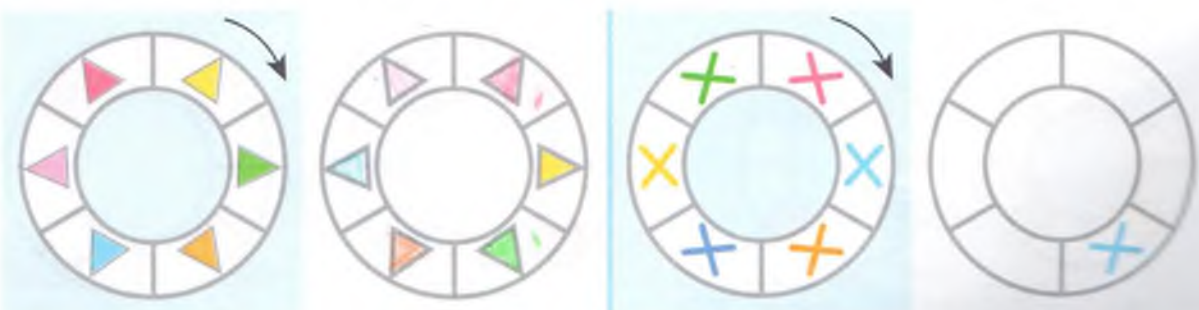
Длиннее →

Короче →

Тяжелее →

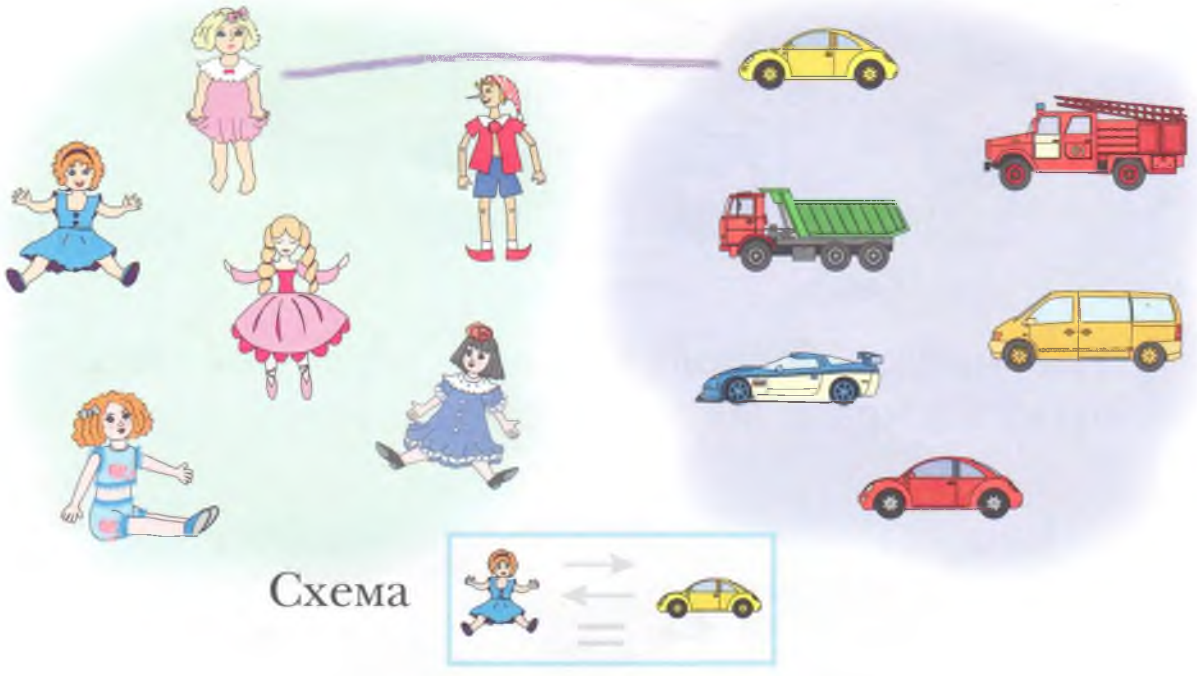
Легче →

Раскрась руль машины по образцу.



Сравни, сколько кукол и сколько машинок. Результат покажи на схеме.

Больше → Меньше → Столько же =



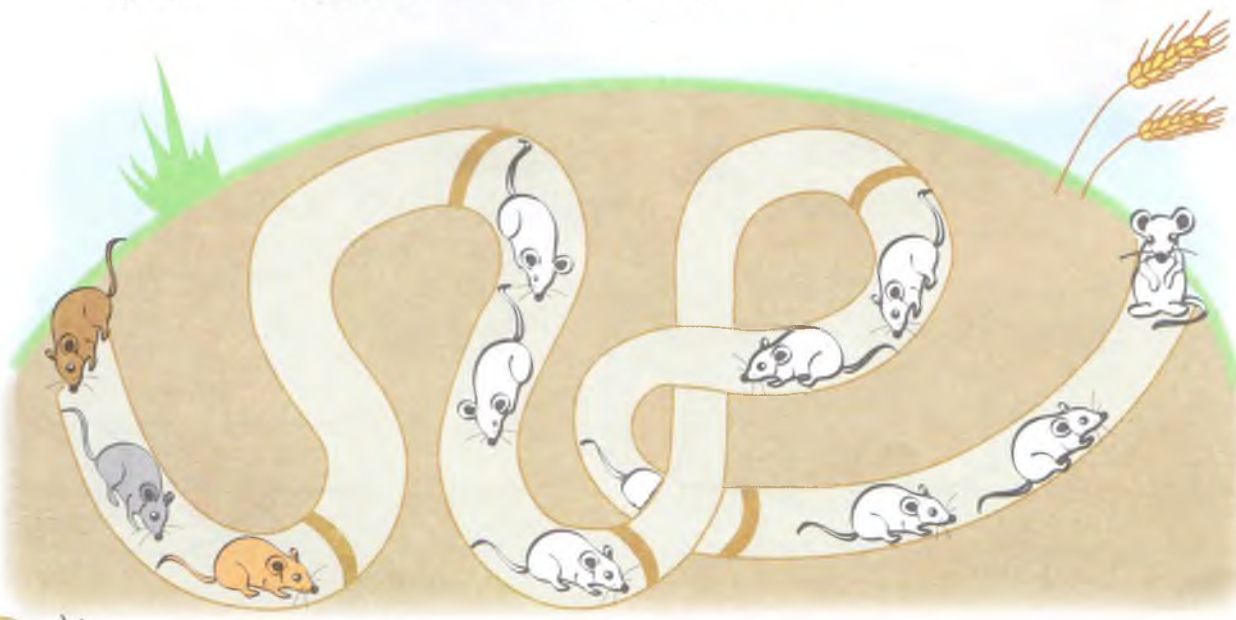
Дорисуй по образцу.

Сравни, сколько животных в первой и второй группах. Результат покажи на схеме.

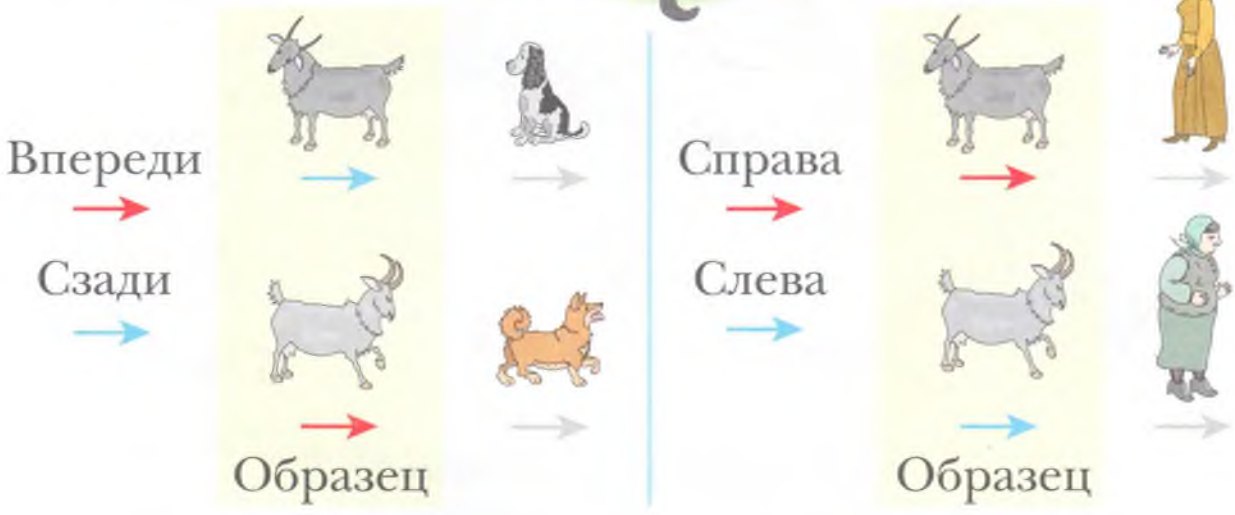
Больше → Меньше → Столько же =

Схема

Три мышки проползли одна за другой весь путь. Раскрась их на рисунке.

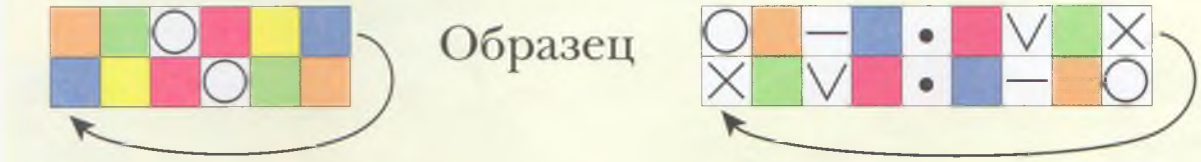


Сравни. Ответ запиши стрелками.

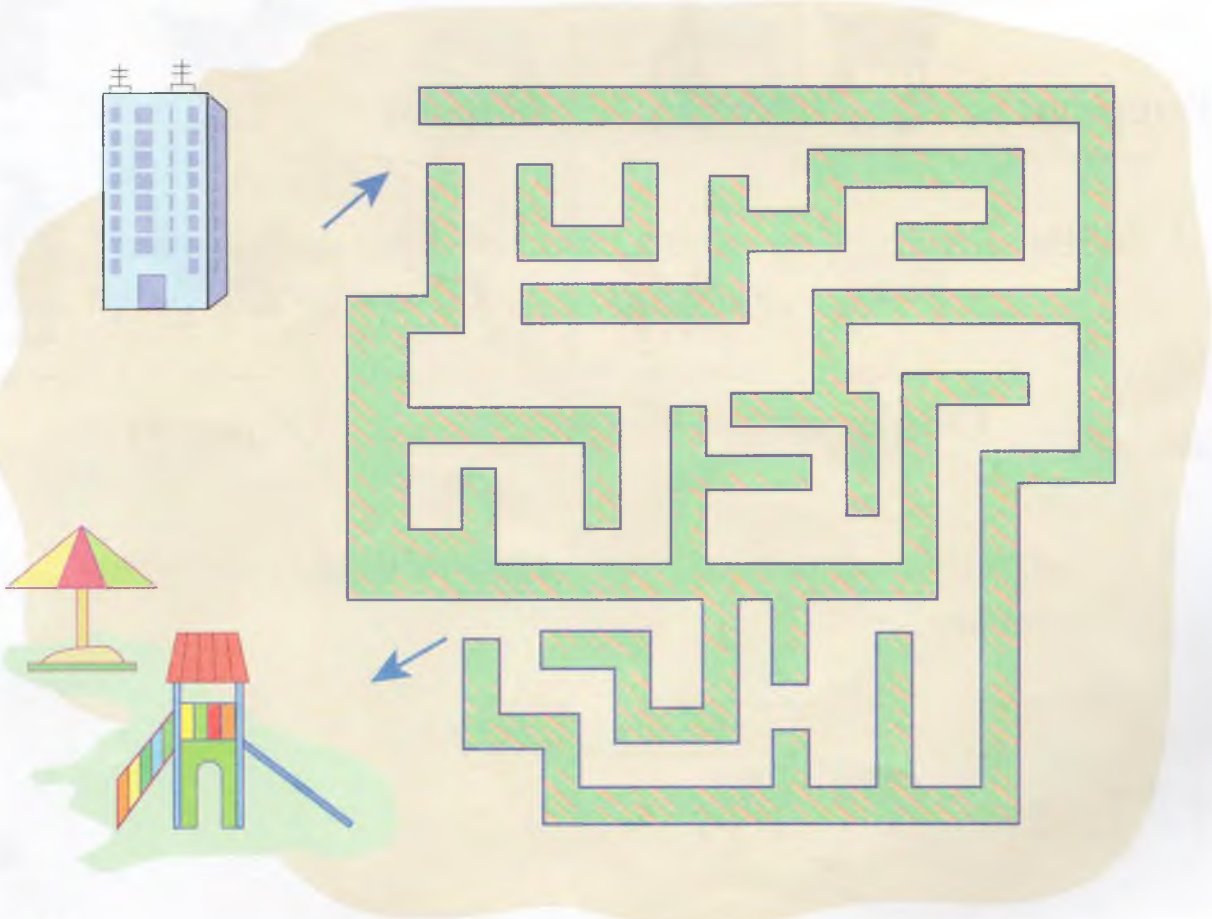


Нарисуй столько же горшочков, сколько цветов.

Докрась коврики по образцу. Стрелки показывают, как меняется порядок клеток.



Нарисуй путь по лабиринту от дома до детской площадки.



Сравни. Ответ запиши стрелками.

Вблизи →

Вдали →

Дальше →

Ближе →

Перед →

За →

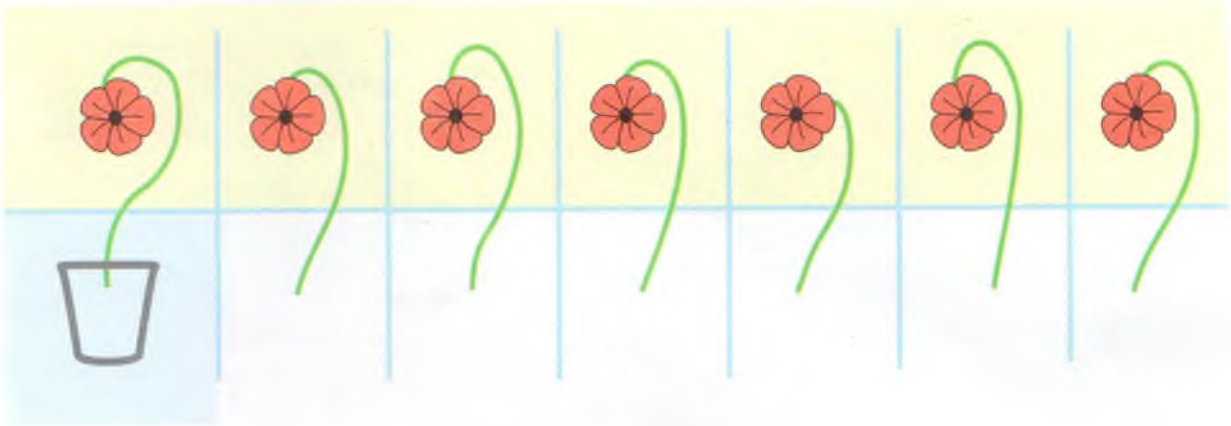
Справа →

Слева →

Высоко →

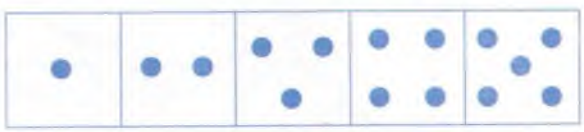
Низко →

Нарисуй столько же горшочков, сколько цветов.



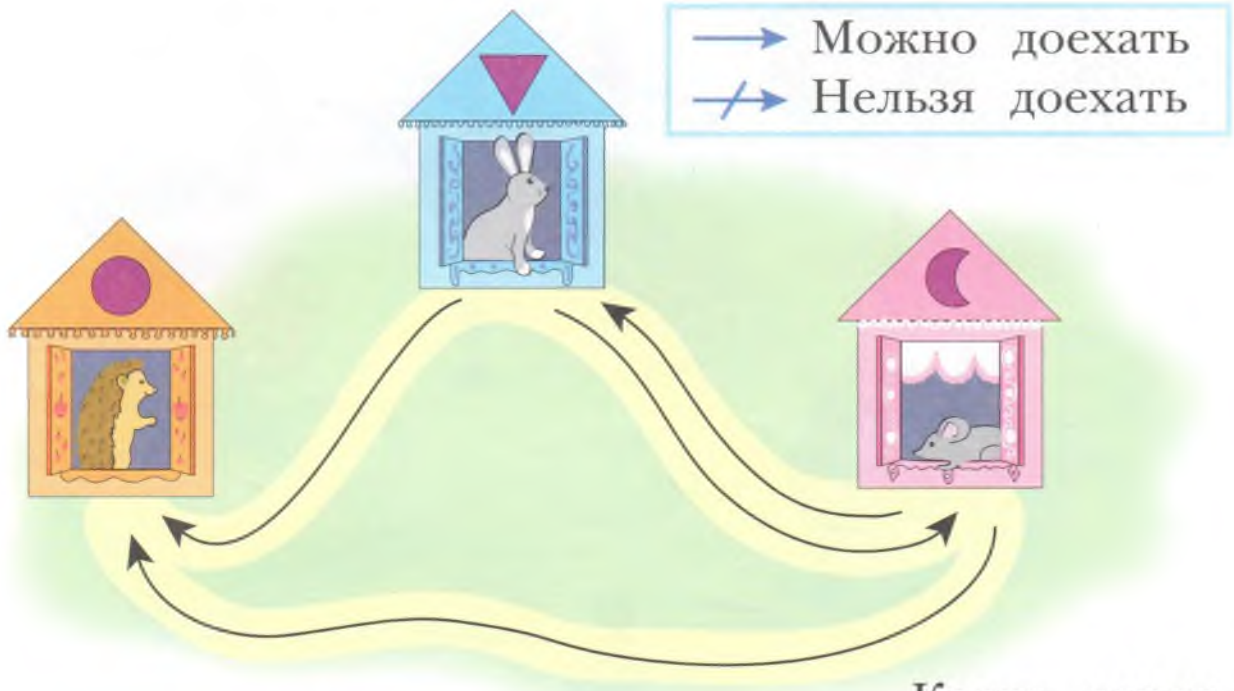
Схема

Нарисуй точки по образцу.

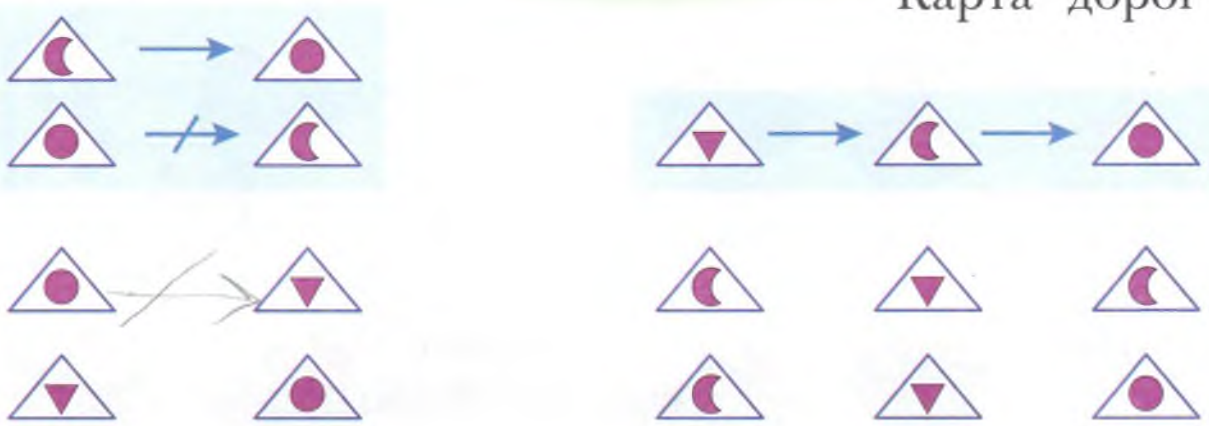


Дорисуй по образцу.

Карта показывает, где машины едут в одну сторону, а где — в две. Покажи на схемах путь от дома к дому на машине.



Карта дорог



Дорисуй по образцу.

Сравни. Ответ запиши стрелками.

Впереди →
Сзади →

Дальше →
Ближе →

Выше →
Ниже →

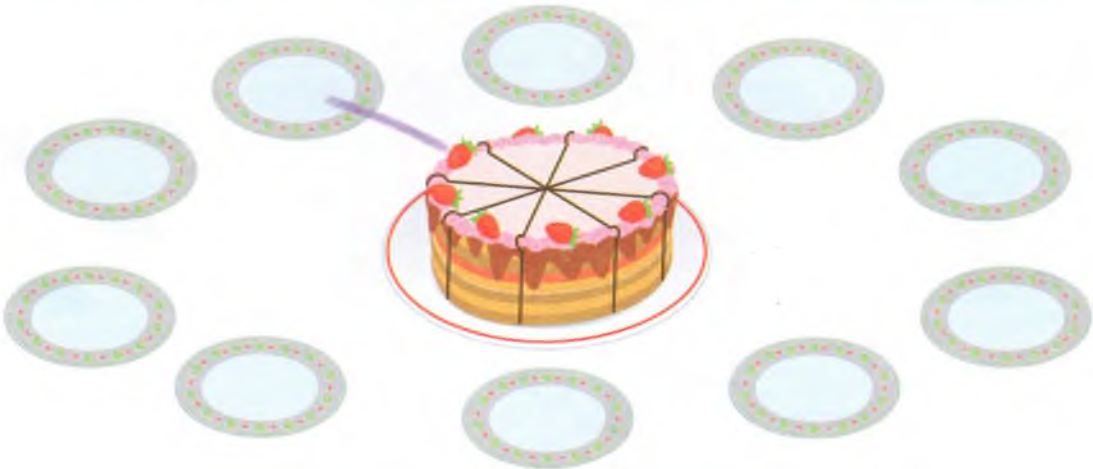
Перед →
За →

Справа →
Слева →

Вдали →
Вблизи →

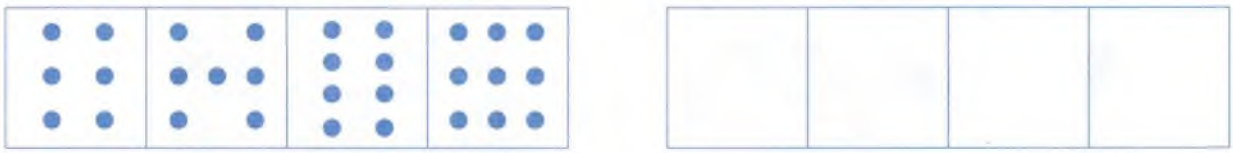
Сравни, сколько тарелок и сколько кусков торта. Результат покажи на схеме.

Больше → Меньше → Столько же =

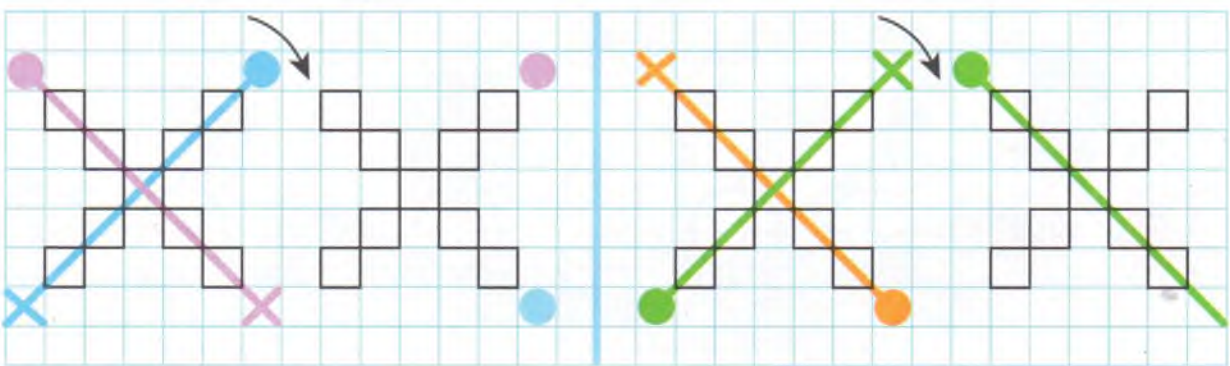


Схема

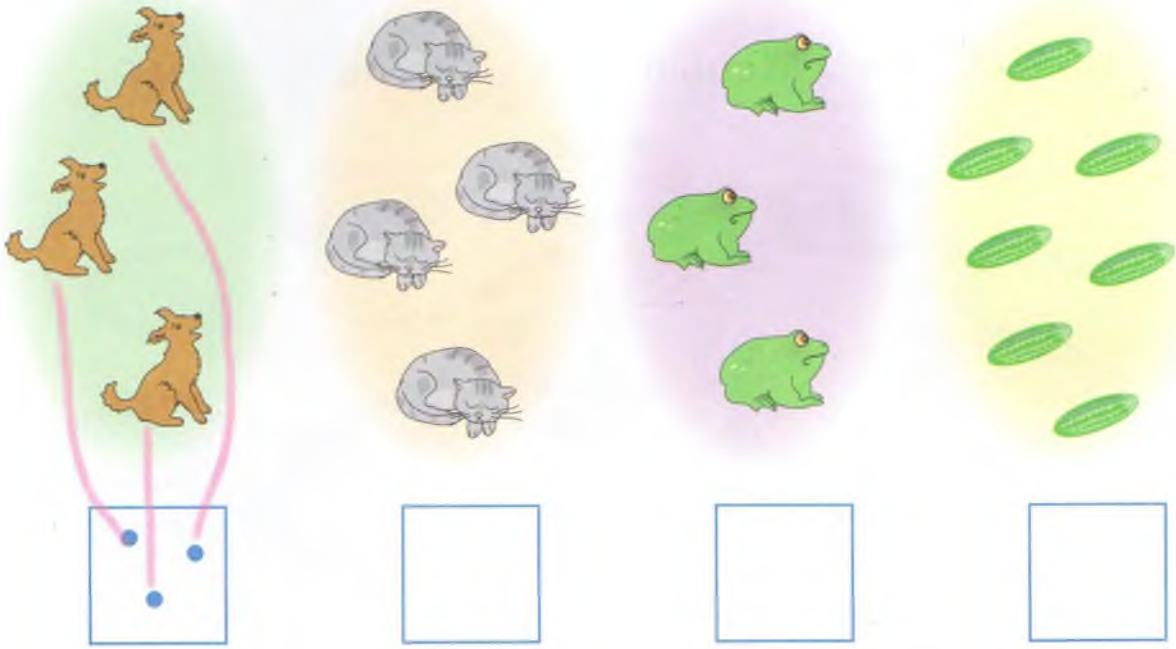
Нарисуй точки по образцу.



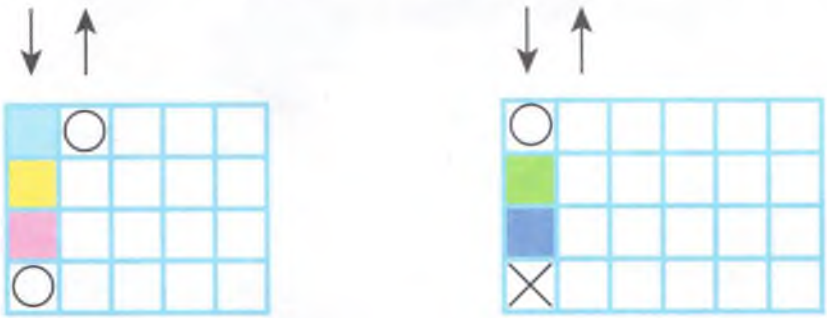
Дорисуй штурвалы по образцам.



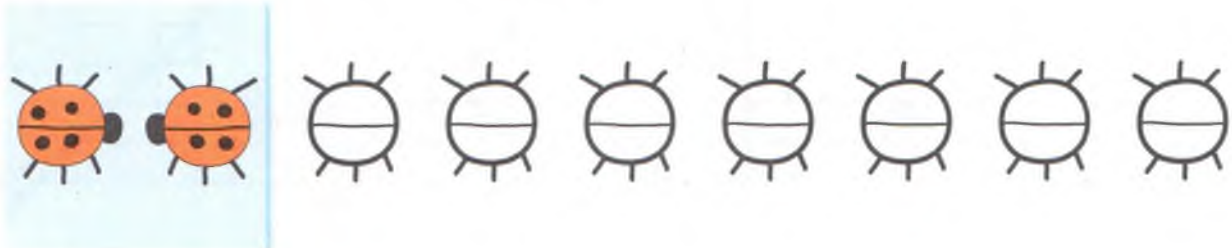
Обозначь точками число для каждой группы.



Докрась коврики. Стрелки показывают, как меняется порядок клеток.



Дорисуй по образцу.



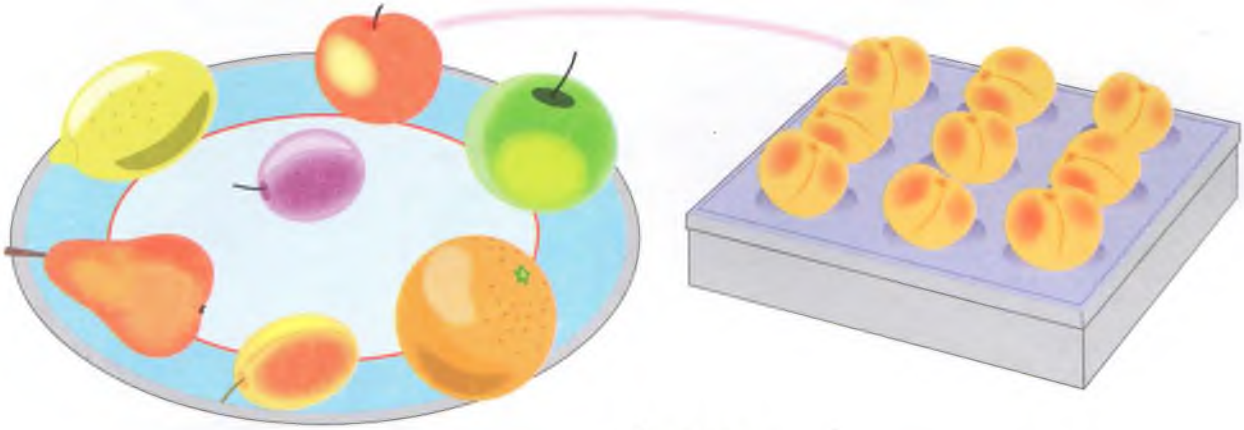
Нарисуй мячей меньше, чем ребят, на один.

Схема

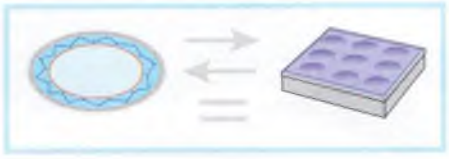
Помоги мышке найти дорогу из лабиринта.

Сравни, сколько фруктов в ящичке и сколько на тарелке. Результат покажи на схеме.

Больше → Меньше → Столько же =

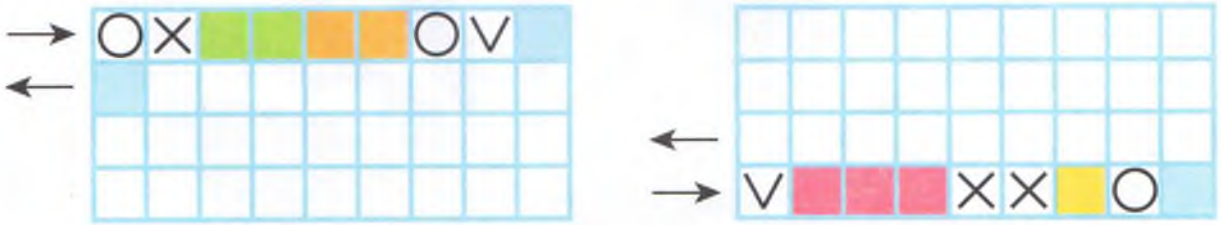


Схема



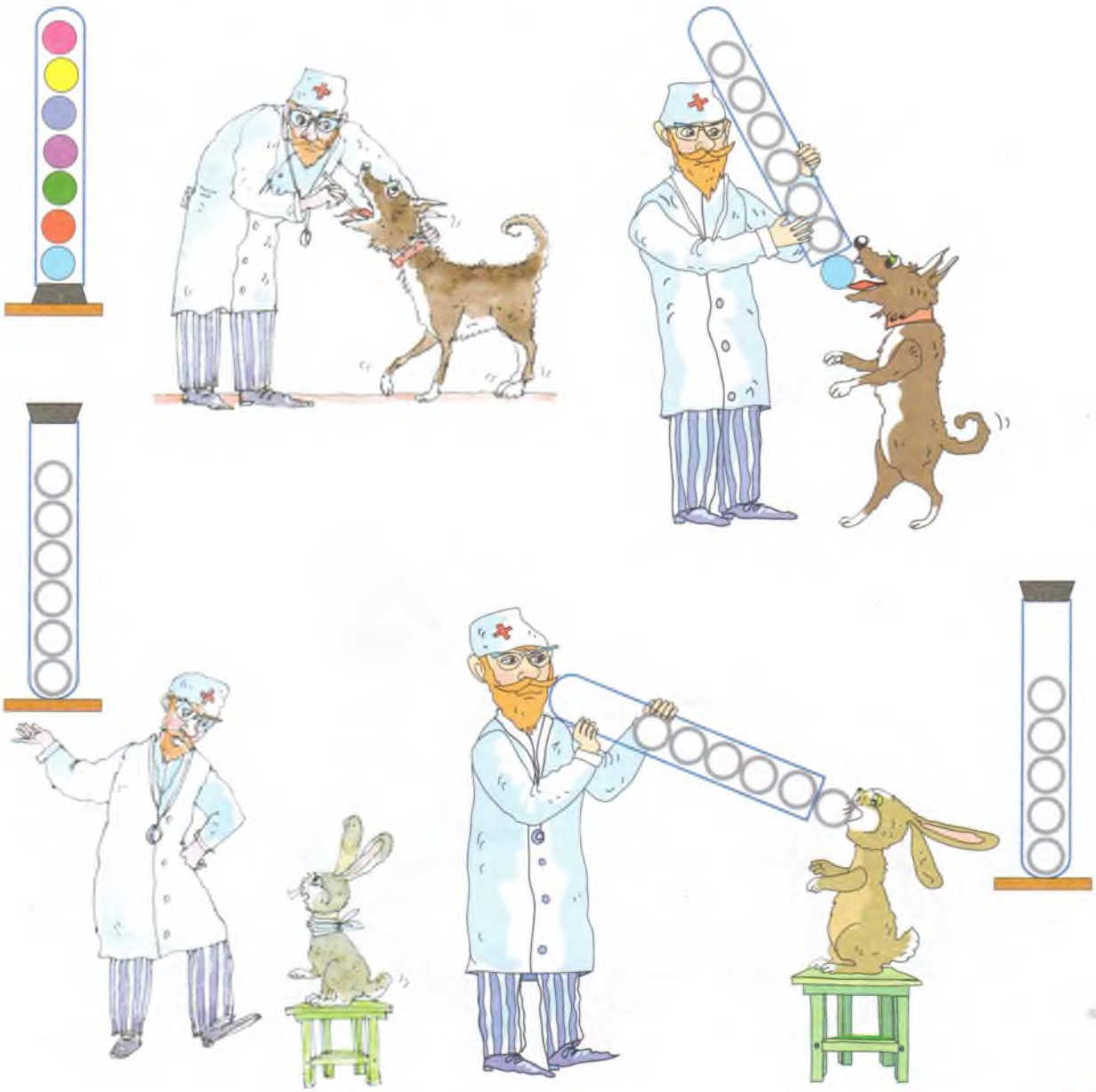
Нарисуй точки по образцу.

Докрась коврики. Стрелки показывают, как меняется порядок клеток.

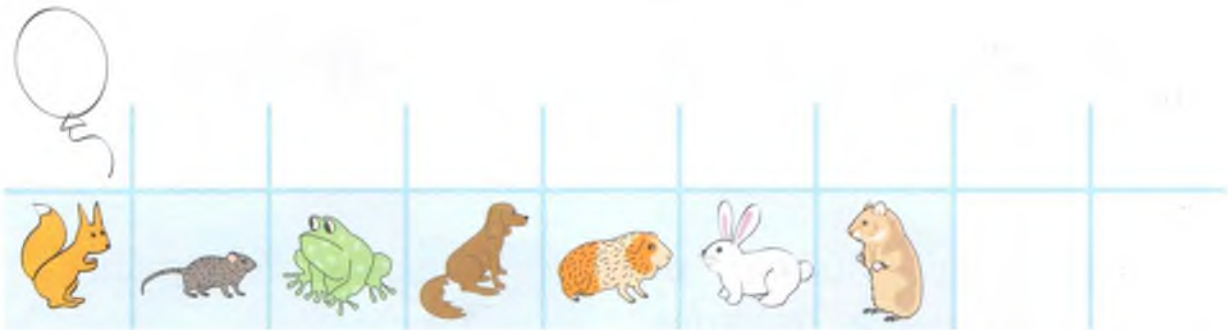


Дорисуй по образцу.

Доктор Айболит раздаёт пилюли. Раскрась оставшиеся пилюли.

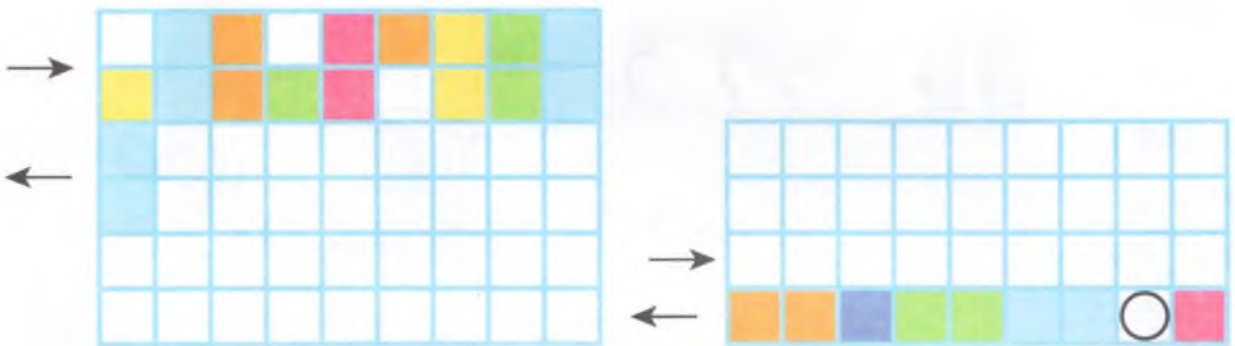


Нарисуй шариков больше, чем зверушек.

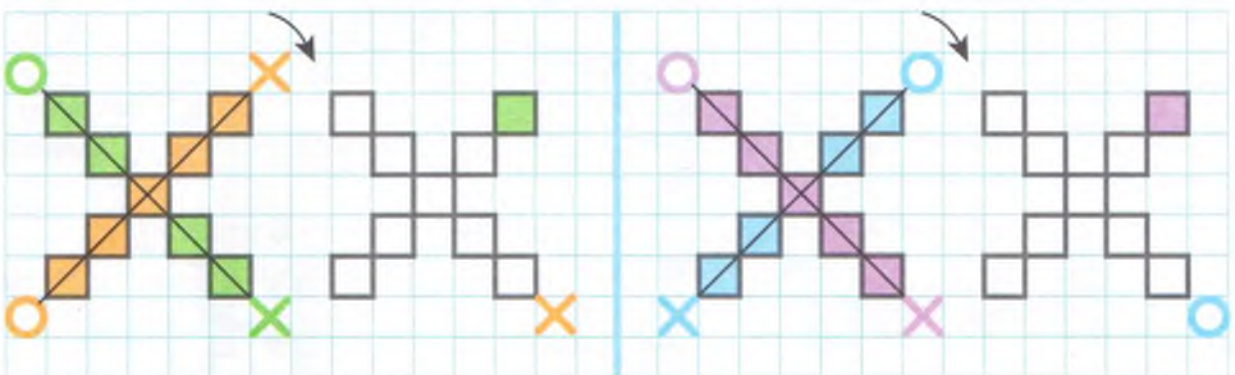


Схема

Докрась коврики.



Дорисуй по образцу.

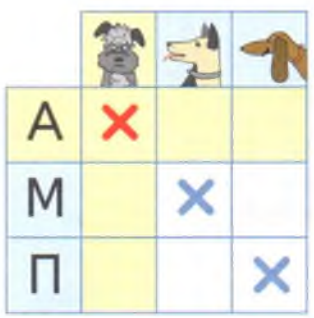


Сравни, сколько вещей в первой и второй группах. Результат покажи на схеме.

Больше → Меньше → Столько же =

Схема

Определи по таблице, с какой буквы начинается имя у каждого мальчика.



А М П

А М П

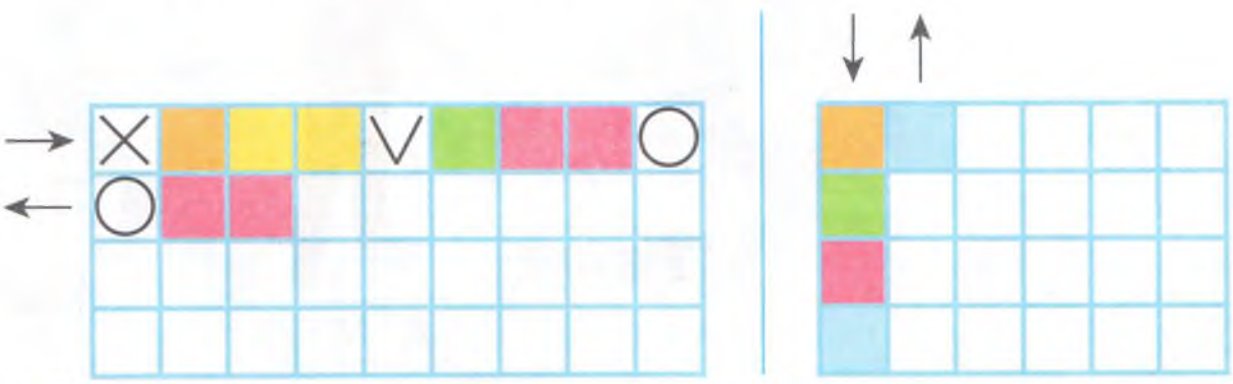
А М П

Сравни, сколько тарелок и сколько пирожных. Результат покажи на схеме.

Больше → Меньше → Столько же =

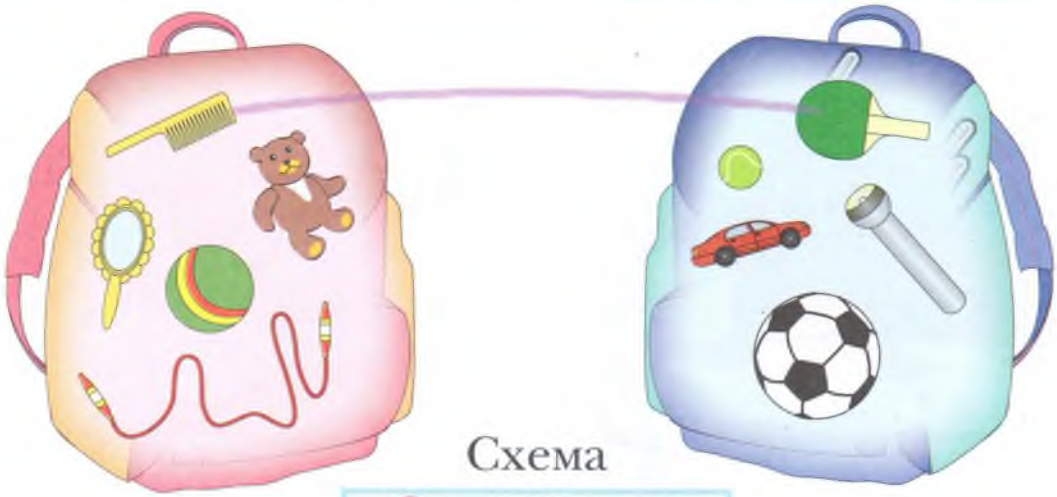
Схема

Докрась коврики. Стрелки показывают, как меняется порядок клеток.



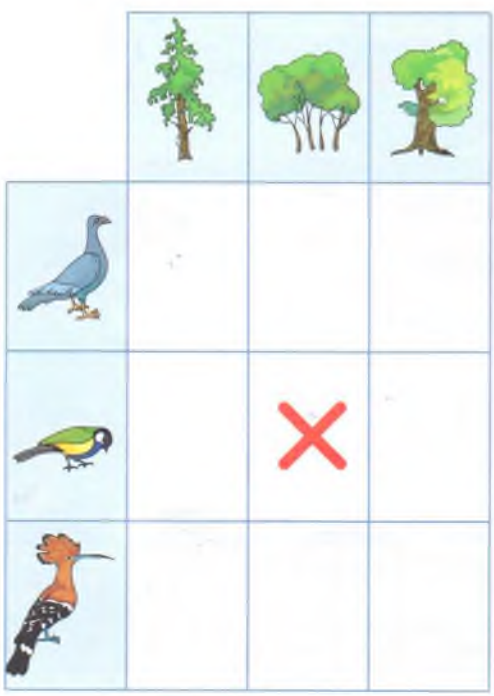
Сравни, сколько вещей в рюкзаках. Результат покажи на схеме.

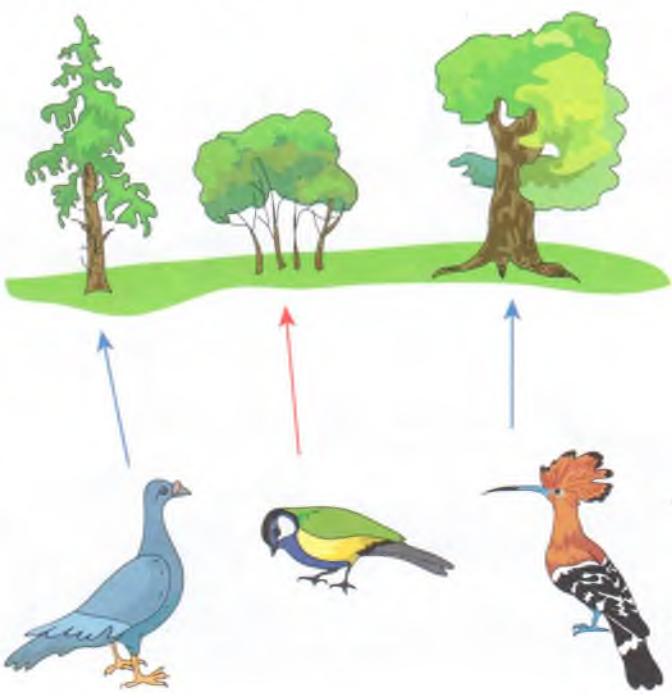
Больше → Меньше → Столько же =



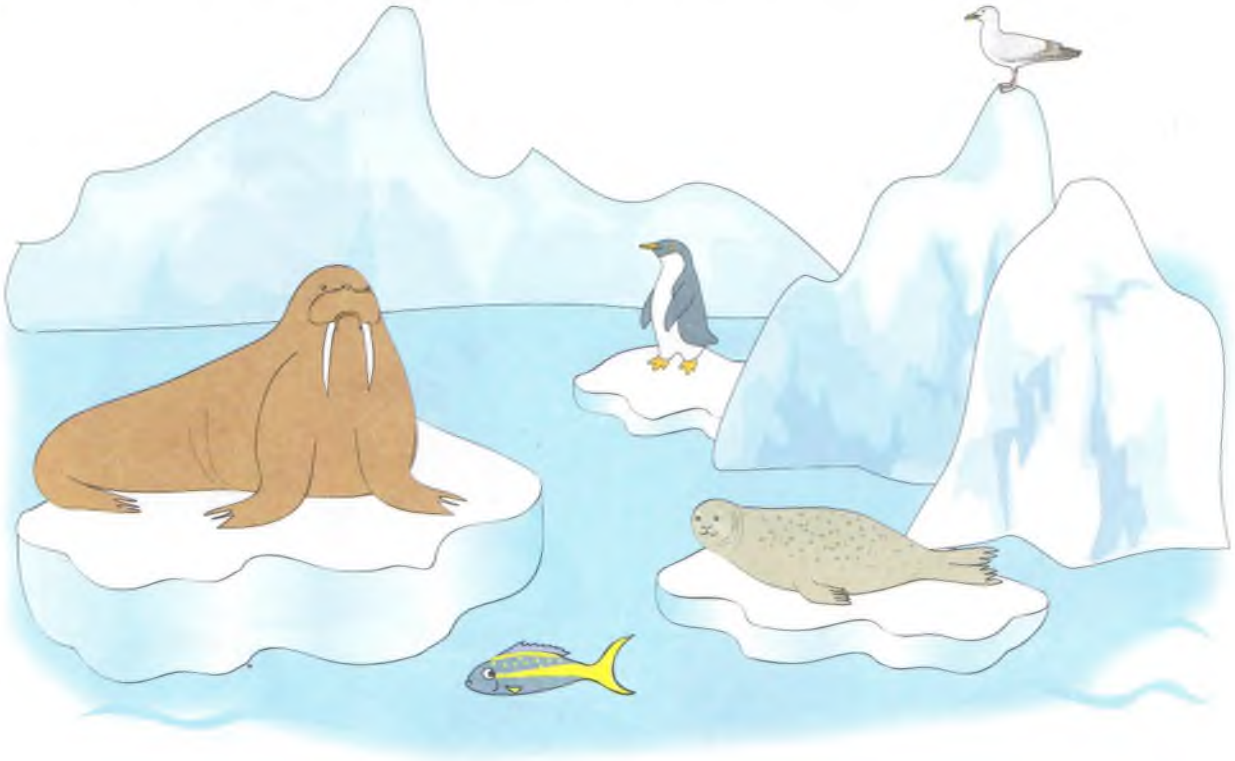
Схема

Отметь крестиками в таблице, кто куда летит.





Сравни. Ответ запиши стрелками.



Дальше →

Ближе →

Выше →

Ниже →

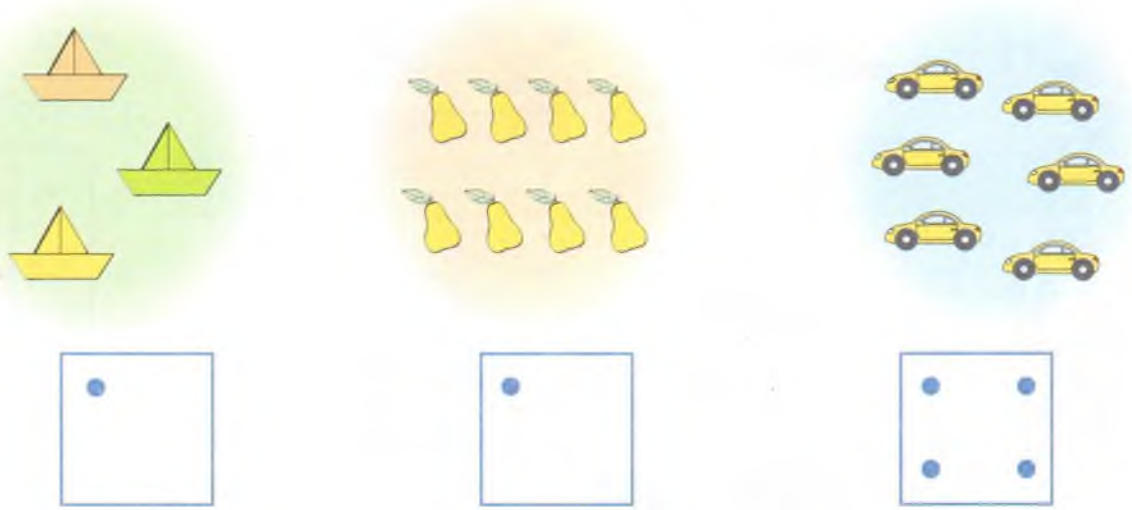
Между →

За →

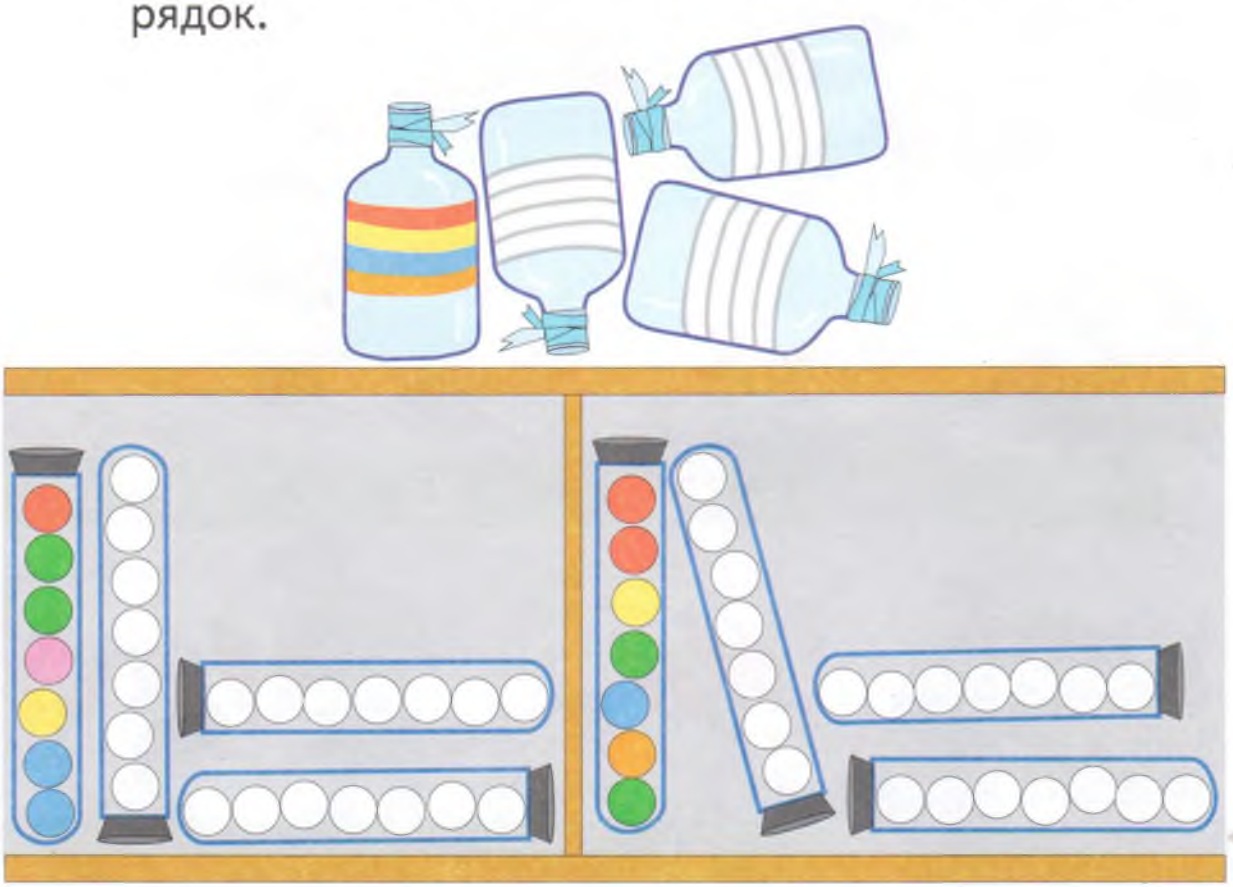
Перед →

Дорисуй по образцу.

Дорисуй столько точек в квадратах, сколько предметов в каждой группе.



Раскрась полосы и шарики, сохраняя порядок.



Посчитай и дорисуй морковки и точки.

1 1

1 + 1 = 2

•	1
• •	2
• • •	3
• • • •	4
• • • • •	5

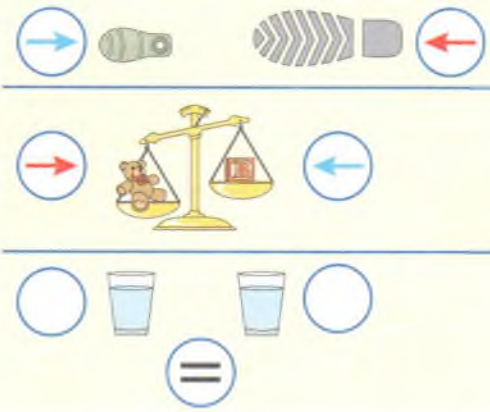
2 + 1 = 3

3 + 1 = 4

4 + 1 = 5

Сравни. Запиши ответ стрелками.

Образец

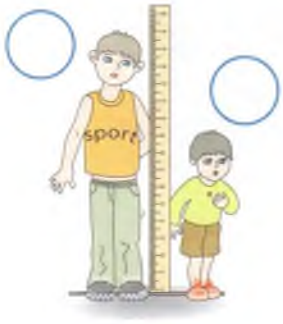


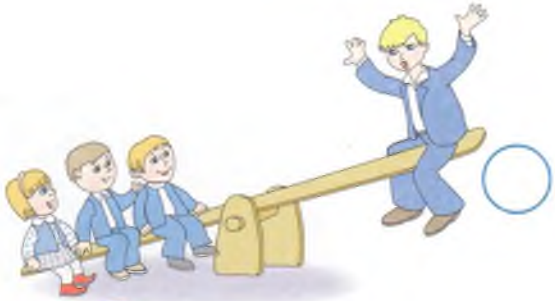
Больше → Меньше →

Выше → Ниже →

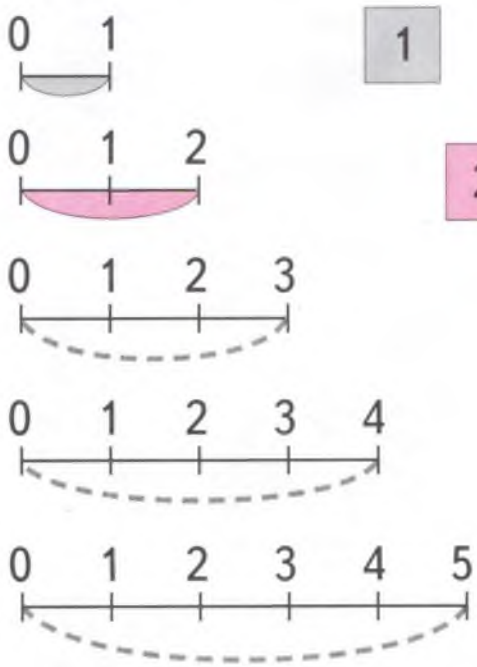
Тяжелее → Легче →

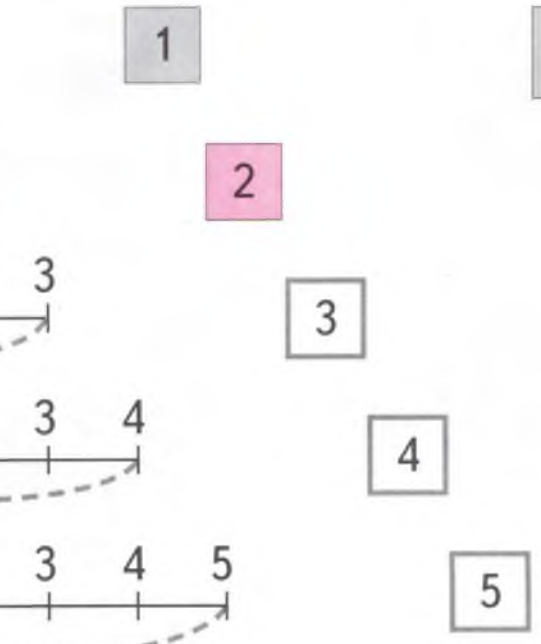
Столько же =

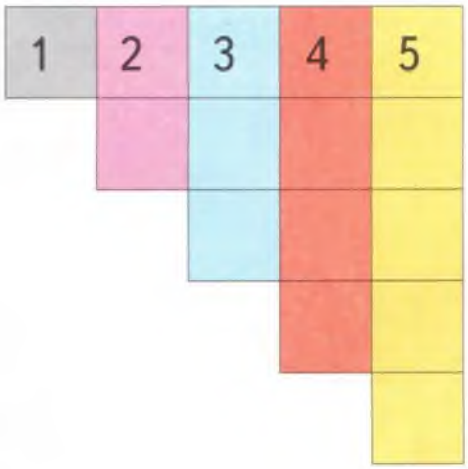




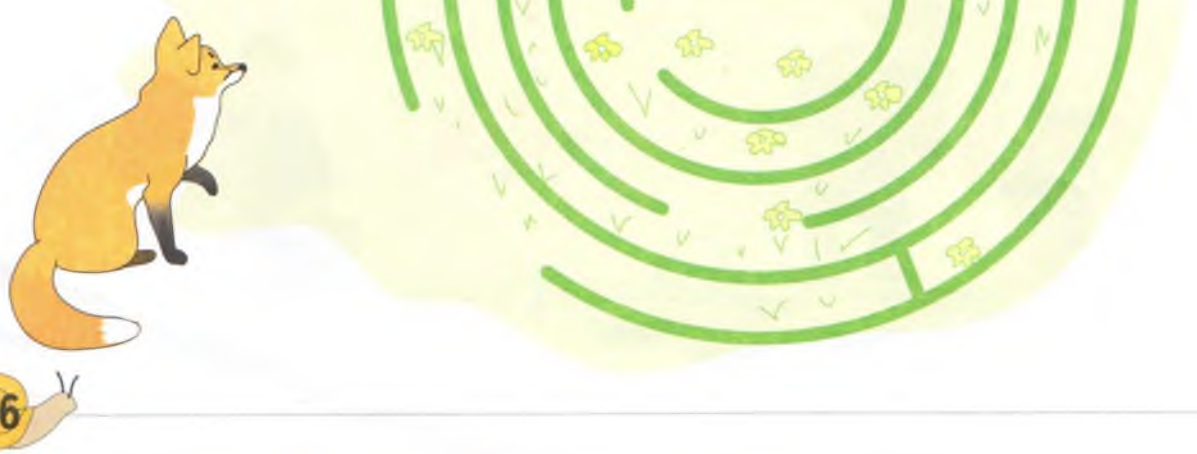
Закрась клетки с числами и дуги по образцу.







Помоги лисе добраться до сыра.



Сколько мер получилось при измерении? Обозначь число точками.

Мера — то, чем измеряют.

1

Число

3

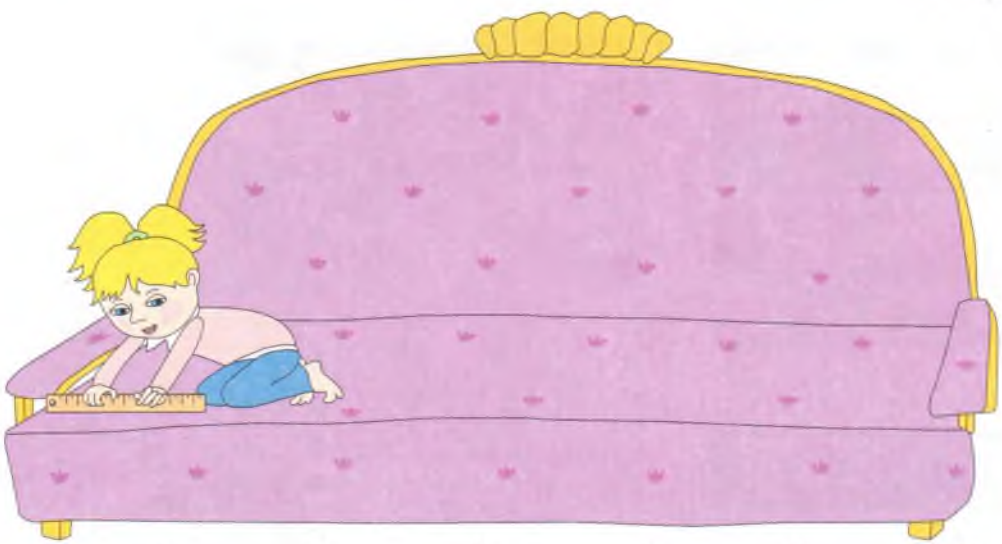
2

1

Число

1 2

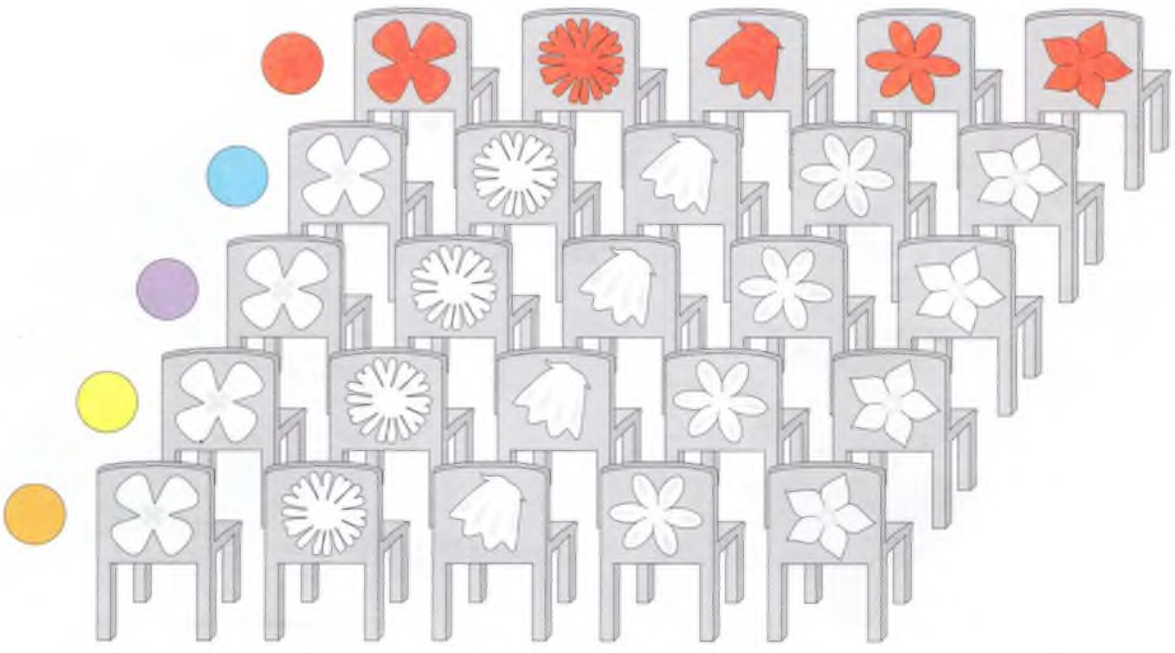
Число



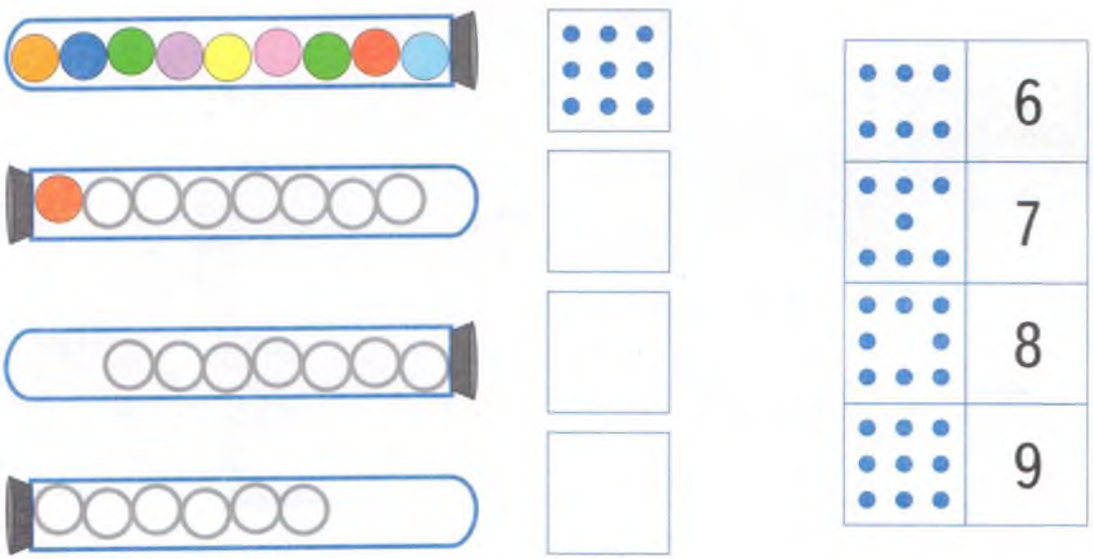
1 2 3 4 5 6

Число

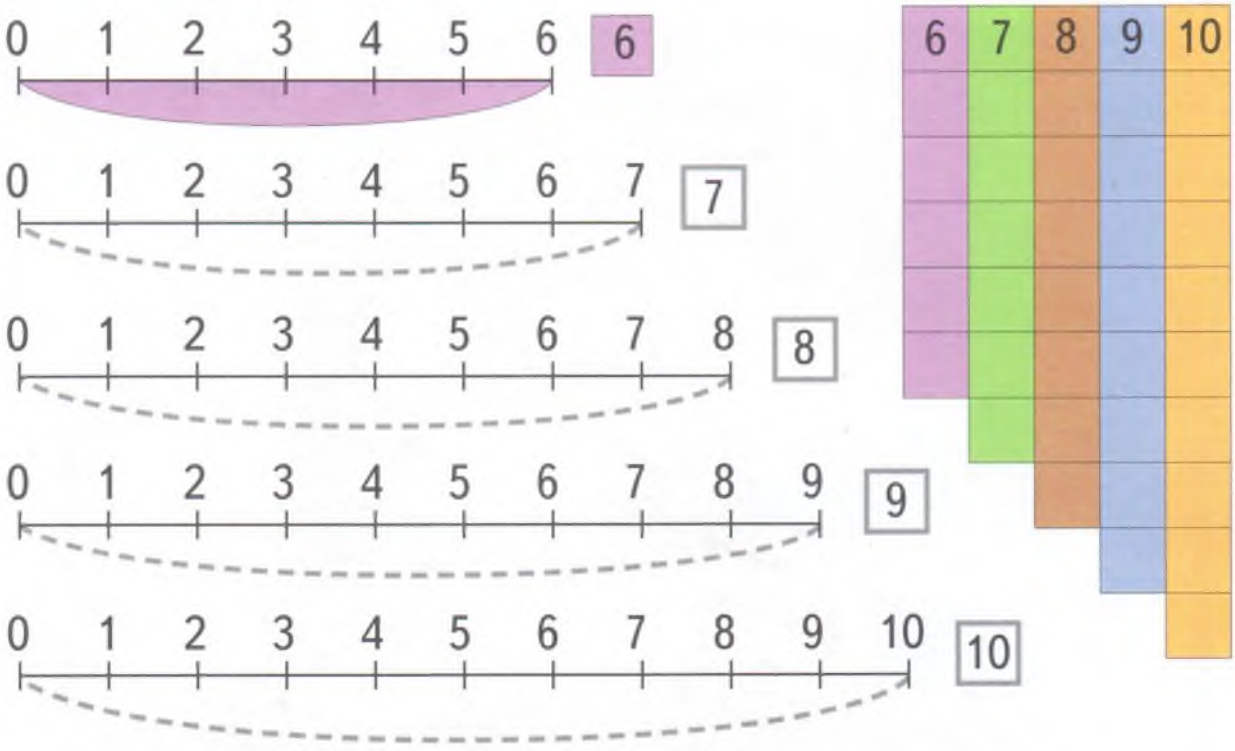
Найди и раскрась стулья по этим билетам.



Раскрась оставшиеся шарики. Нарисуй столько же точек рядом и назови число.



Закрась клетки с числами и дуги по образцу.



Сравни, сколько детей и сколько мороженого. Результат покажи на схеме.

Схема

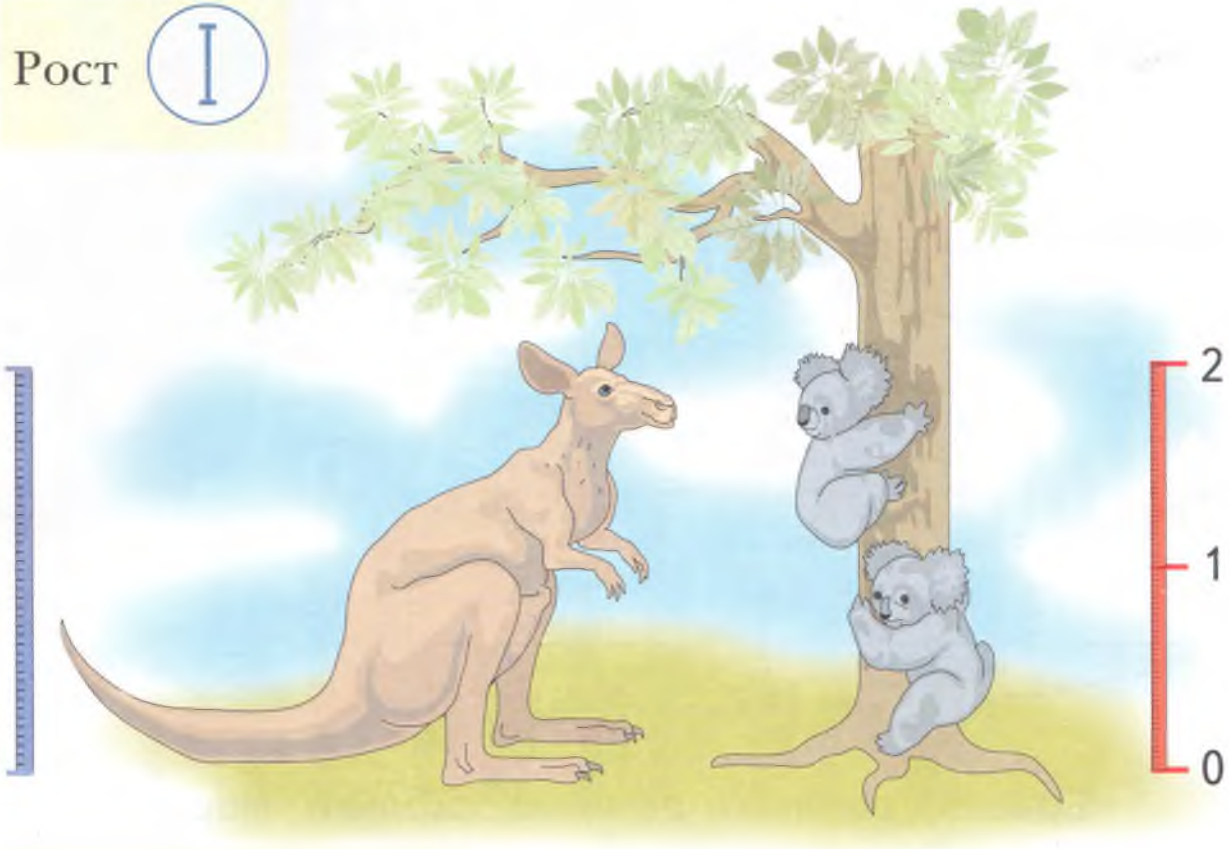
Больше →

Меньше →

Столько же =

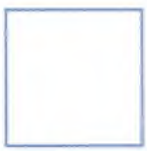
Измерь рост кенгуру. Сколько мер получилось? Обозначь число точками.

Рост



Мера

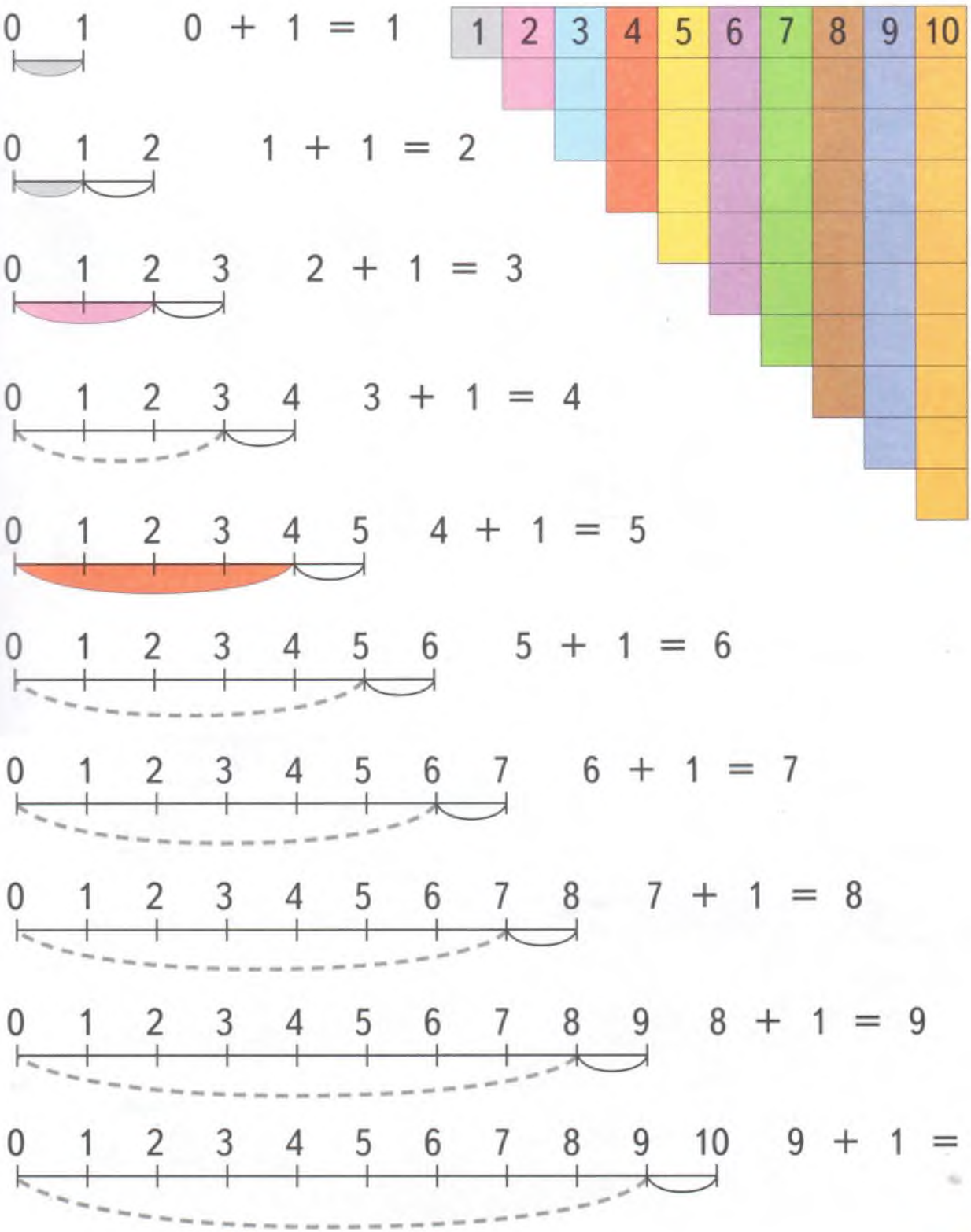
Рост 1 коалы

= 

Число

Дорисуй по образцу.

Числовой ряд. Докрась по образцу, используя цветную схему.



Нарисуй яблок больше, чем ёжиков, на одно.

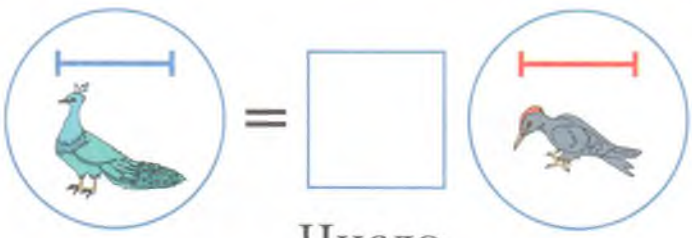
Дорисуй и раскрась все билеты на схеме зала.

Измерь длину павлина. Сколько мер получилось? Обозначь число точками.

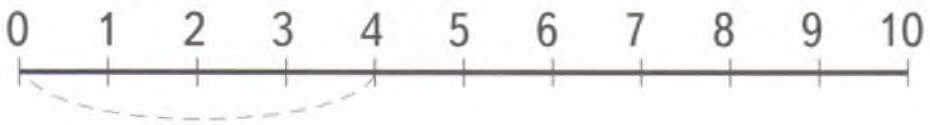
Длина

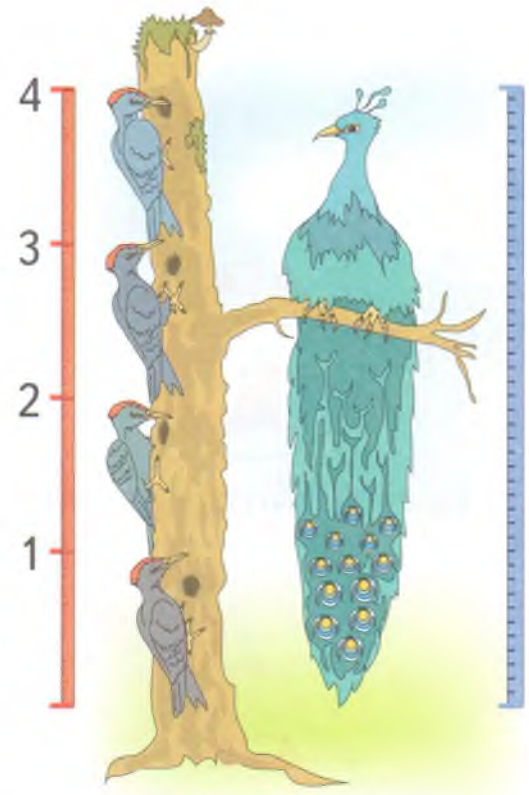
Мера

Длина 1 дятла

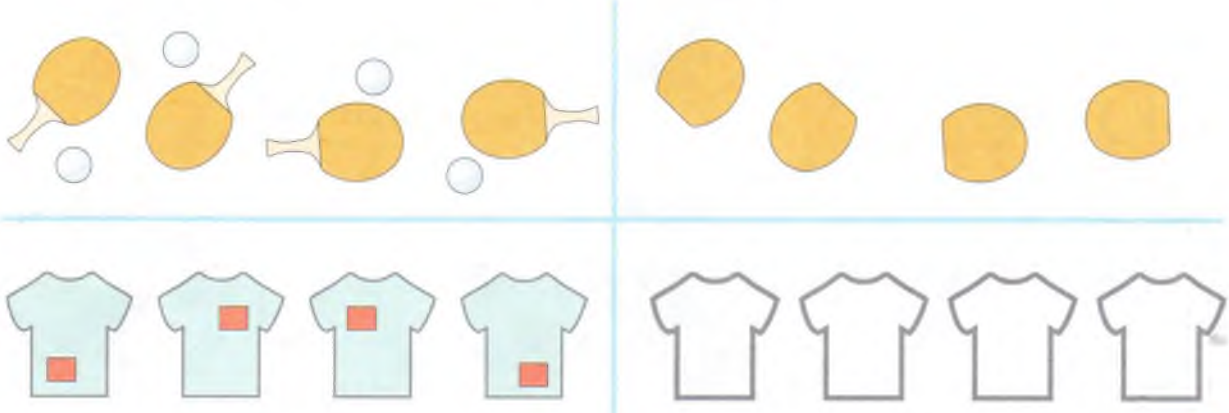


Число





Дорисуй по образцу.

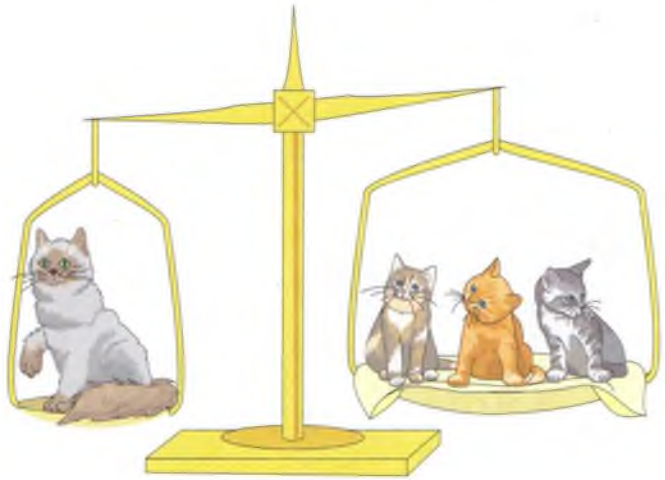


Определи вес кошки и овечки. Сколько мер получилось? Обозначь число точками или цифрой.

Вес

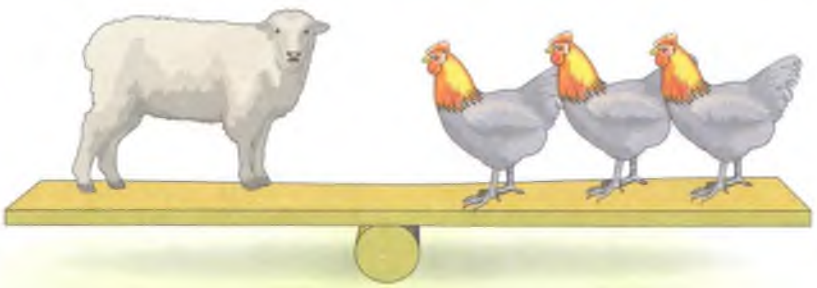
Мера

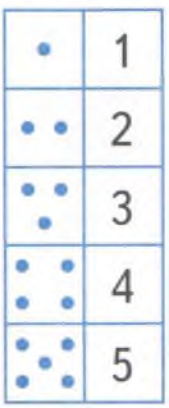
Вес 1 котёнка



Мера

Вес 1 петуха

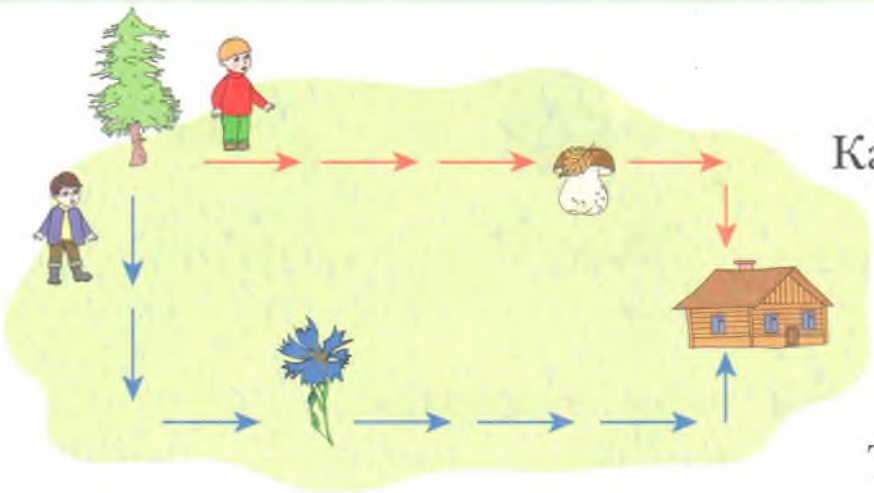




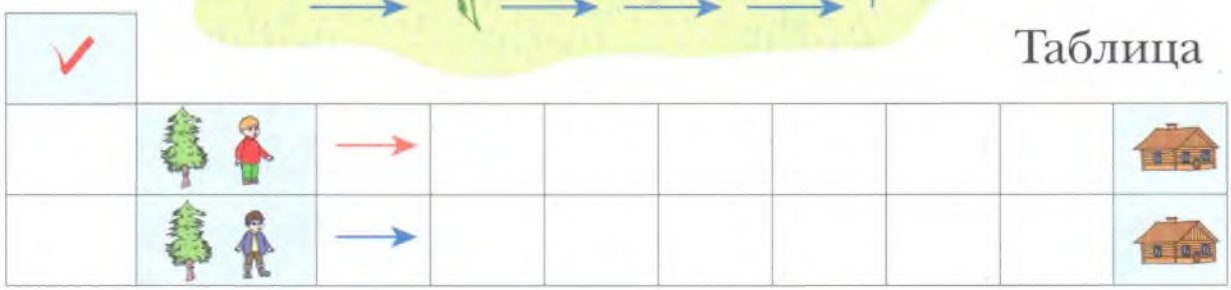
Чья дорога длиннее? Запиши дорогу стрелками в таблице и сравни (смотри образец).

Образец

Карта



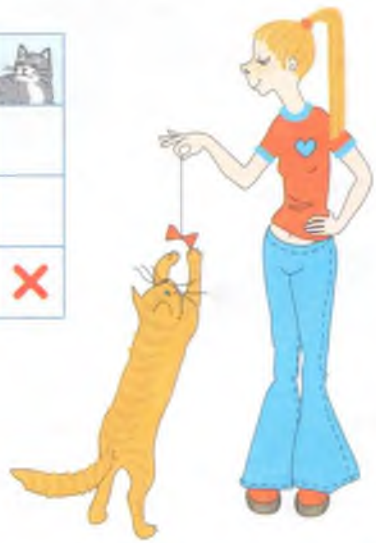
Таблица



Дорисуй по образцу.

Определи по таблице, с какой буквы начинается имя каждой девочки.

А	×		
М		×	
П			×



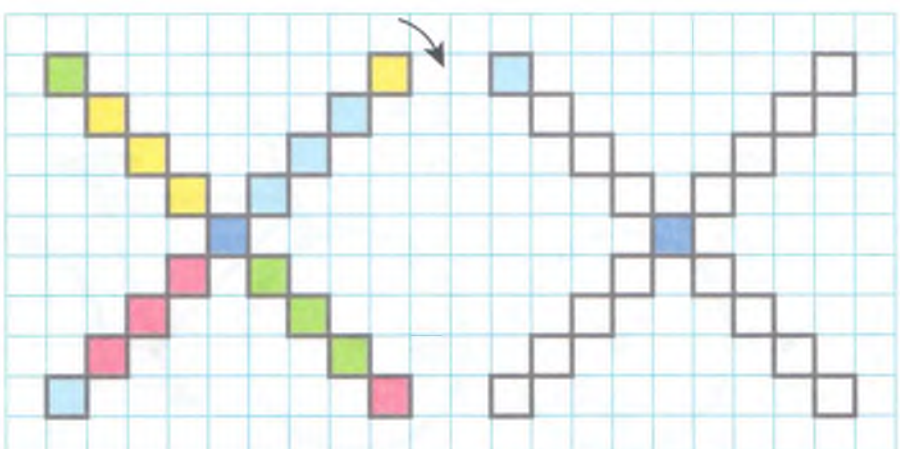
А	М	П

А	М	П

А	М	П

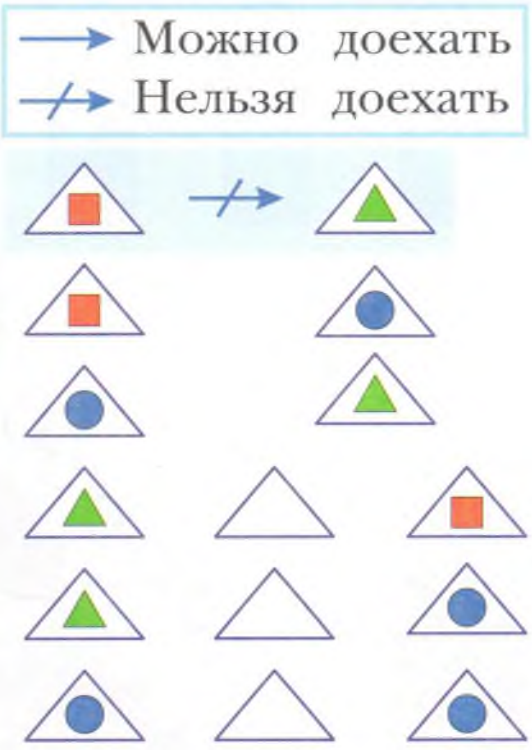
Дорисуй точки в клетках.

Докрась по образцу.

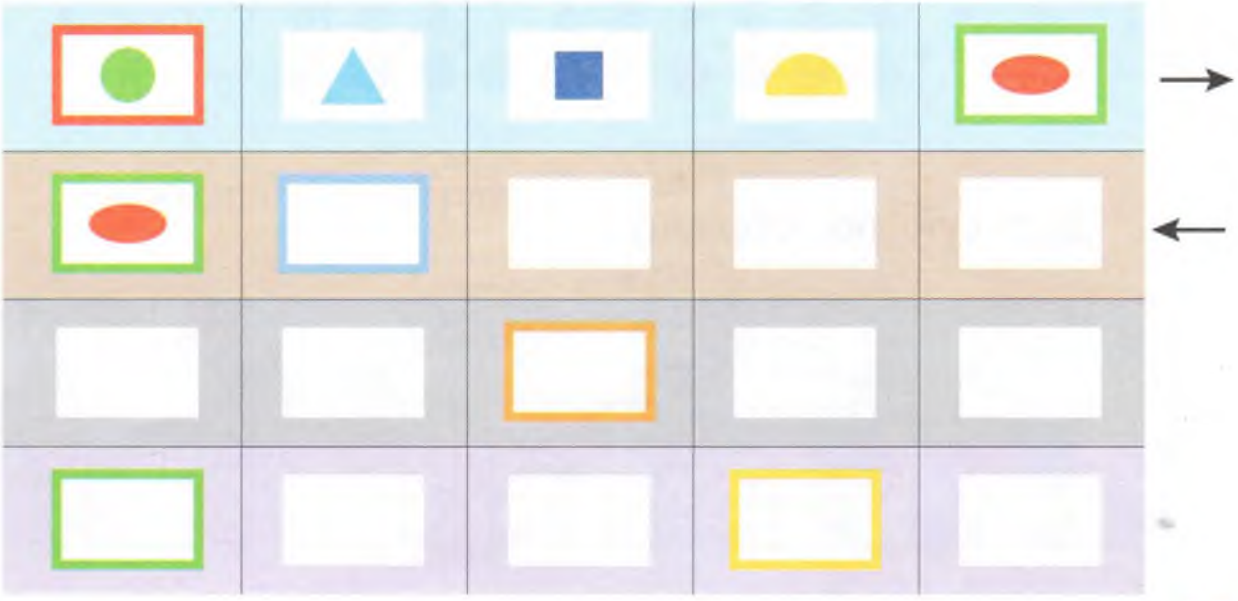


Карта показывает, где машины едут в одну сторону, а где — в две. Покажи на схемах путь от дома к дому на машине.

Карта дорог



Раскрась все билеты на схеме зала.

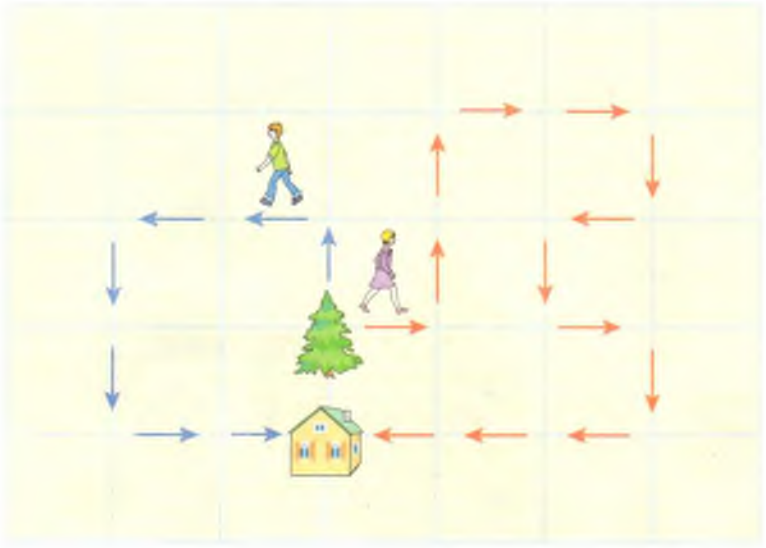


Посчитай кружки на ступеньках по порядку. Раскрась каждый своим цветом.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

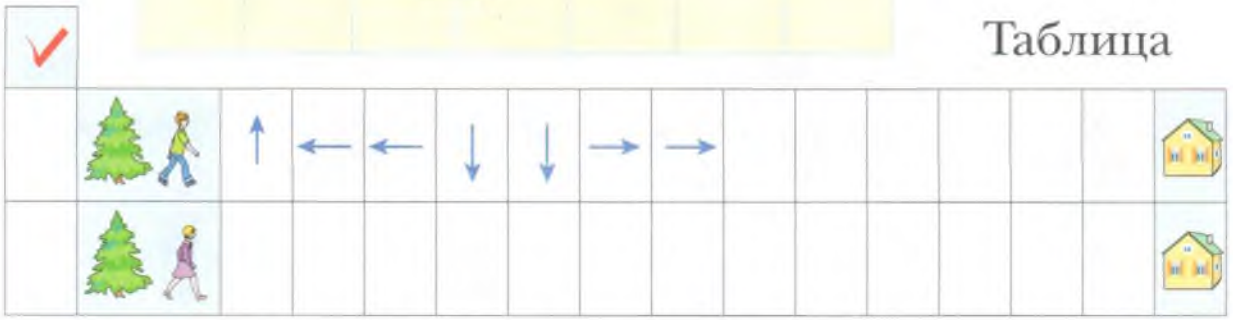
Дорисуй по образцу.

Сравни, чья дорога длиннее, отметь её ✓.



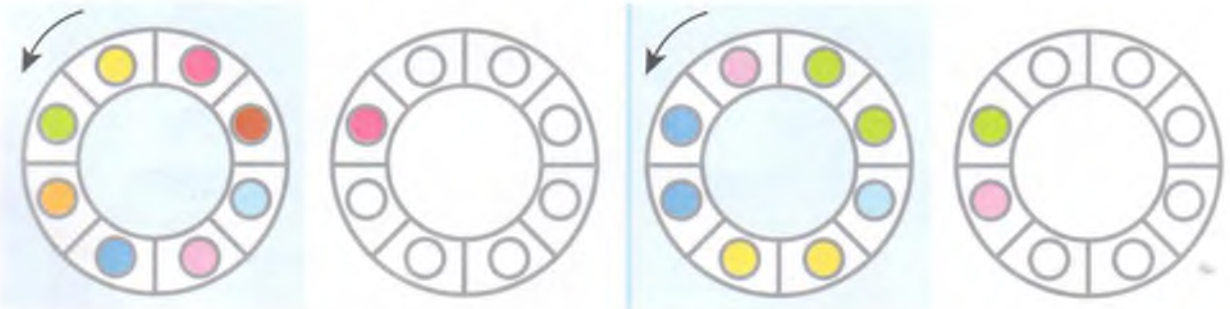
Карта

Таблица



Дорисуй точки в клетках.

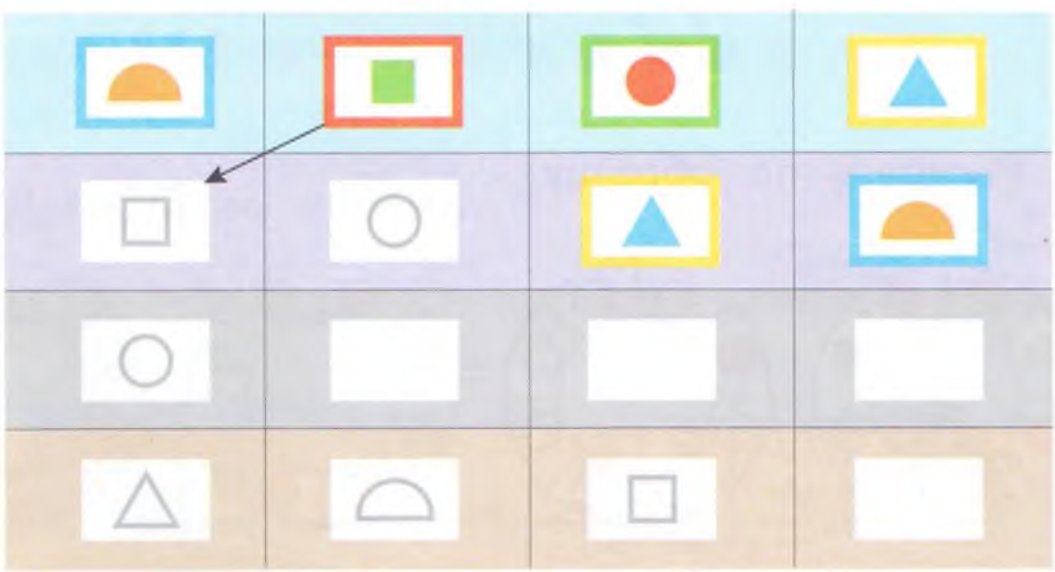
Раскрась по образцу.



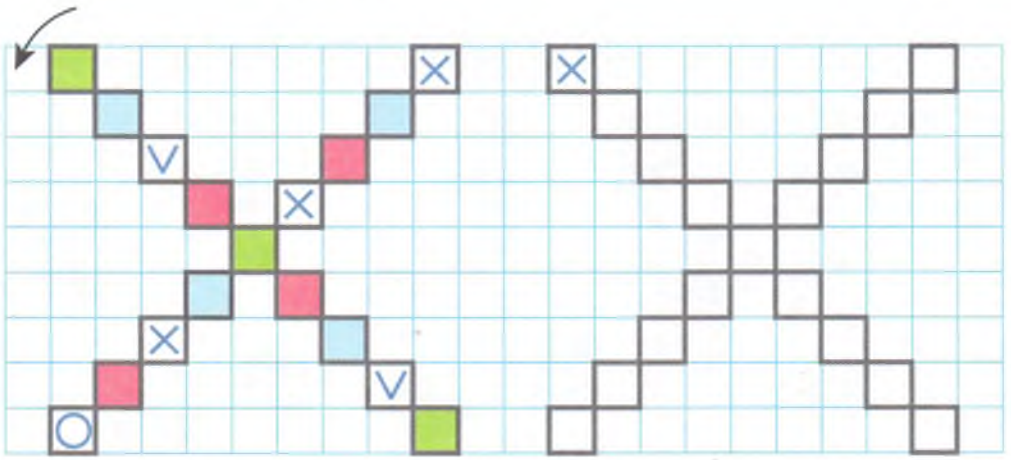
Сравни, сколько детей и сколько подарков. Результат покажи на схеме.

Больше → Меньше → Столько же =

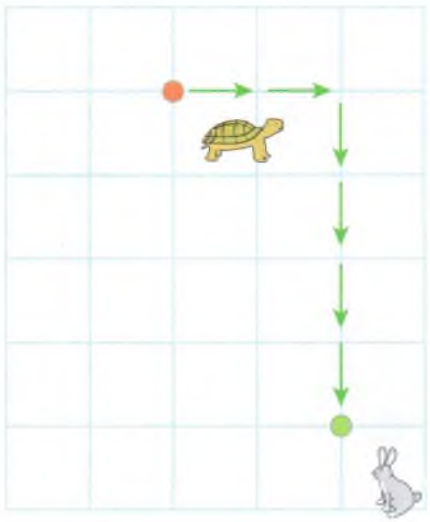
Дорисуй нижние ряды и раскрась все билеты на схеме зала.



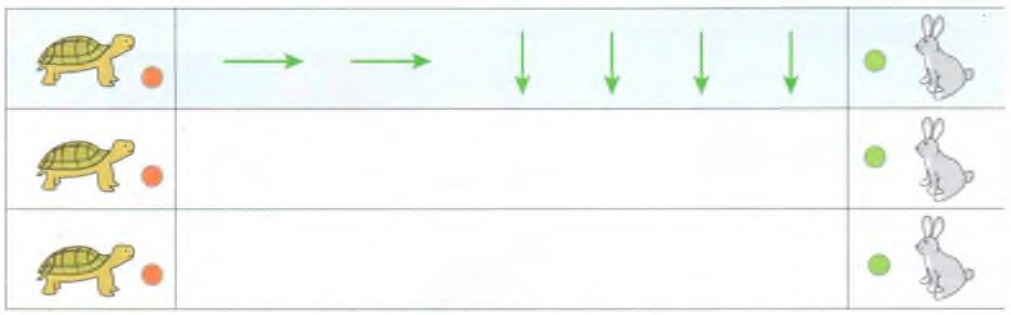
Раскрась по образцу.



Нарисуй ещё 2 другие дороги стрелками на карте и запиши их в таблице по образцу.



Карта



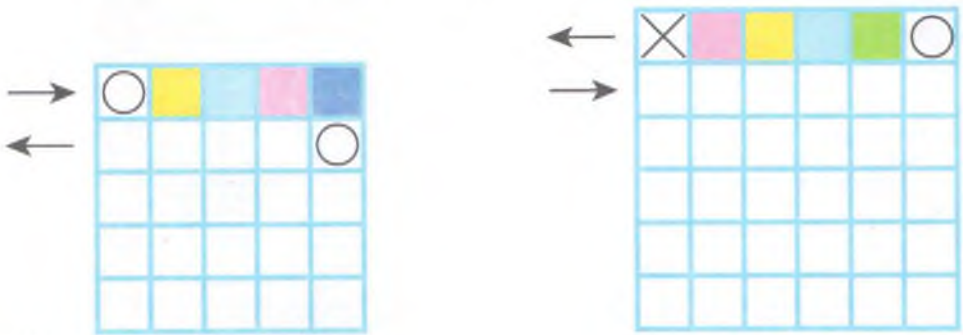
Таблица

Хватит ли всем портфелей? Покажи на схеме.

Больше → Меньше → Столько же =

Схема

Докрась коврики.

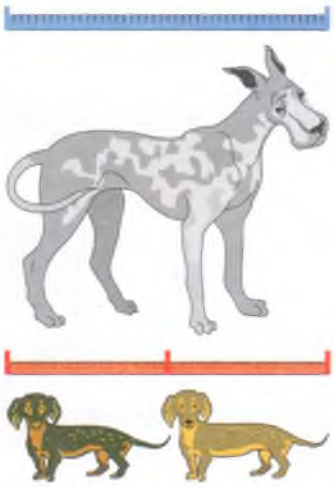


Определи длину и вес дога. Сколько мер получилось? Напиши число. Число обозначь точками и обведи на ленте.

Длина

Мера

Длина 1 таксы

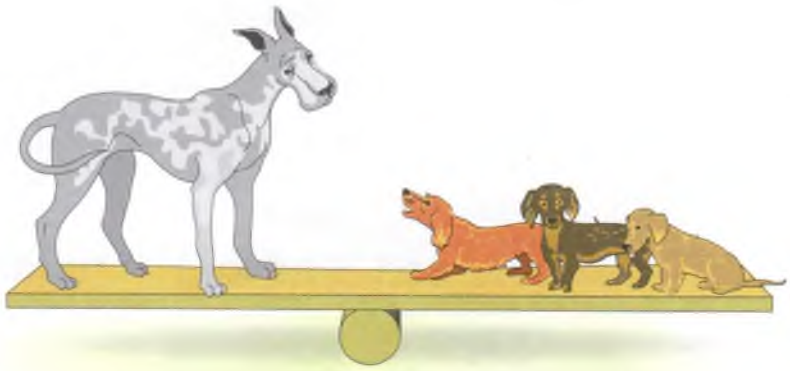


Число

Вес

Мера

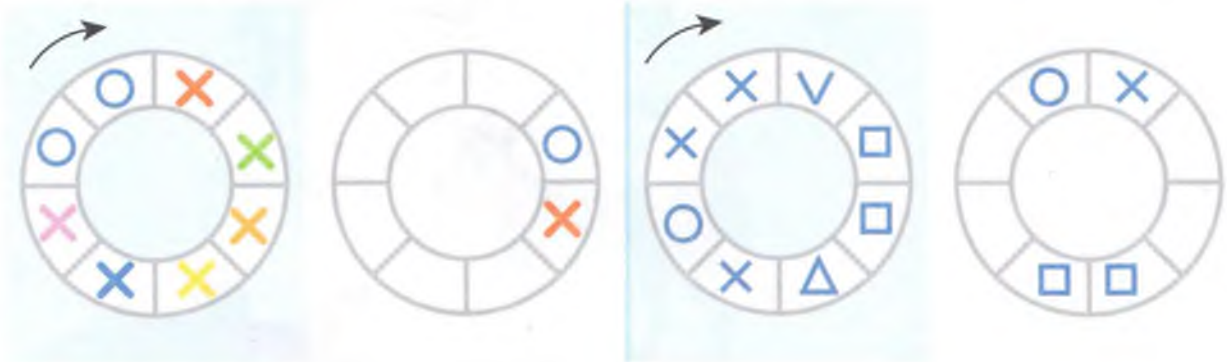
Вес 1 таксы



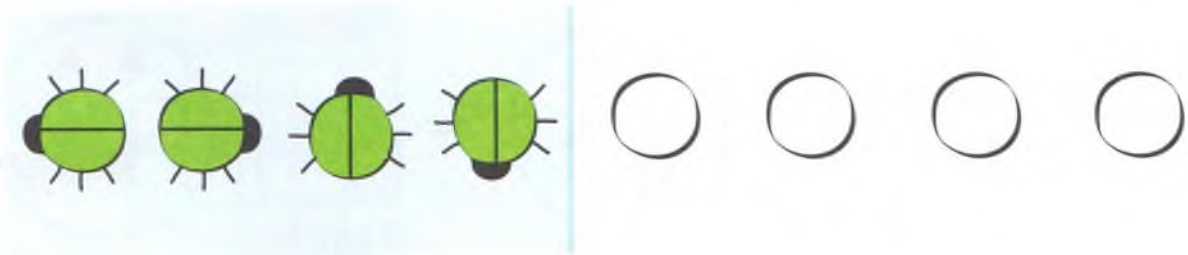
Число

Дорисуй и раскрась все билеты на схеме зала.

Дорисуй по образцу.



Дорисуй по образцу.

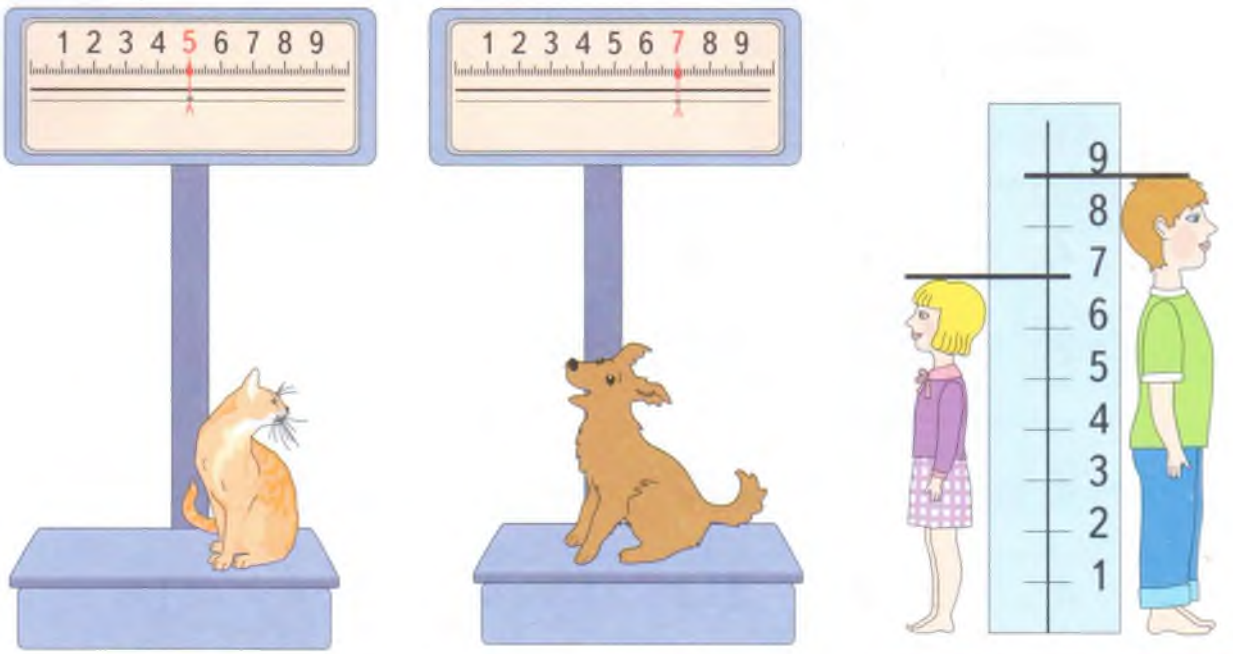


Сравни вес и рост. Обведи цифры. Запиши ответ стрелками.

Тяжелее → Легче →

Выше → Ниже →

Столько же =



5 ⇄ 7

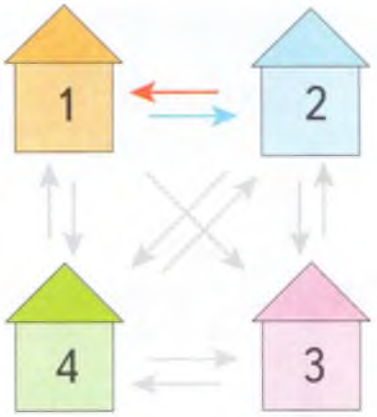
7 ⇄ 9

Числовой лабиринт. Проведи все дорожки из чисел.

1	2	3	4
2	3	4	1
3	4	3	2
6	5	4	1

1	2	3	4
4	3	4	5
5	6	5	6
7	5	6	7

Поставь знаки между числами и раскрась стрелки между домиками по образцу.

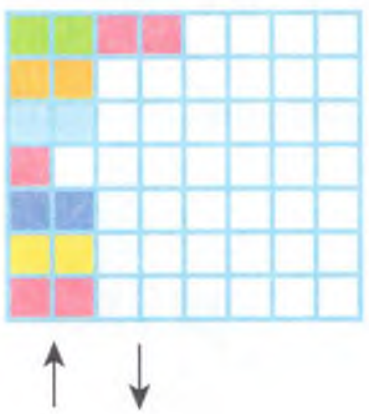


Меньше	Больше
1 → 2	2 → 1
1 ☐ 2	2 ☐ 1

Образец

2 → 3	2 → 4	3 → 4	1 → 4	1 → 2
2 ☐ 3	2 ☐ 4	3 ☐ 4	1 ☐ 4	1 ☐ 2
4 → 3	3 → 2	2 → 1	4 → 2	4 → 1
4 ☐ 3	3 ☐ 2	2 ☐ 1	4 ☐ 2	4 ☐ 1

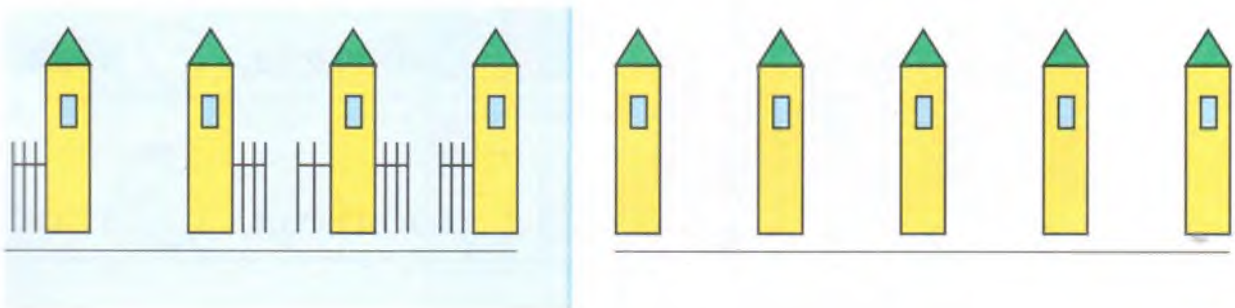
Докрась коврики. Стрелки показывают, как меняется порядок клеток.



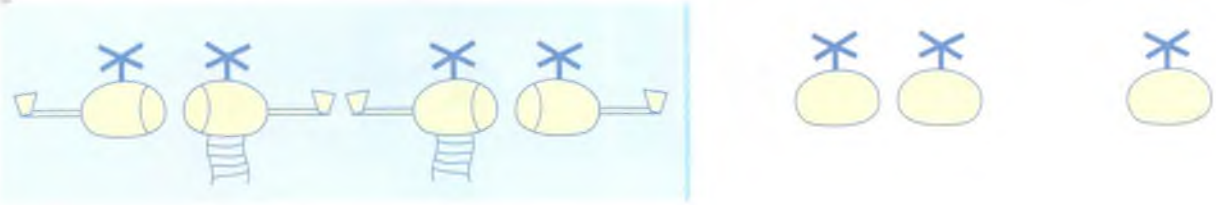
Найди места по этим билетам на схеме зала.

Дорисуй точки.

Дорисуй по образцу.

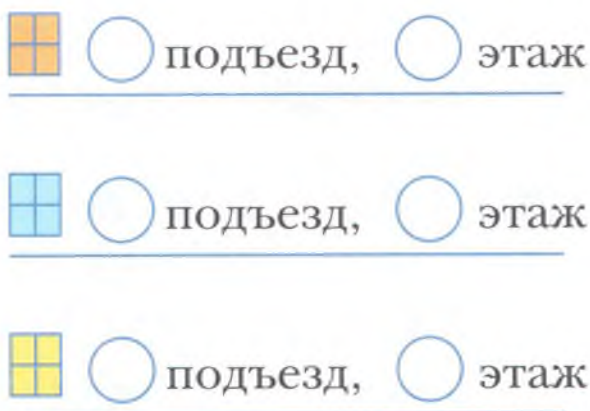


Дорисуй по образцу.



Обозначь точками номера подъездов и этажей, где есть цветные окна.

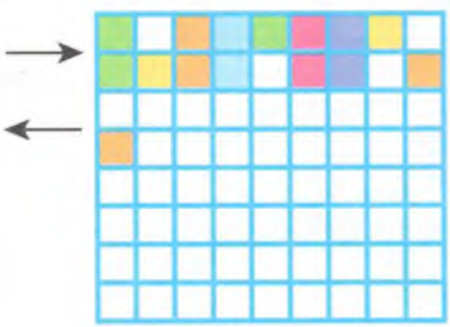
Образец



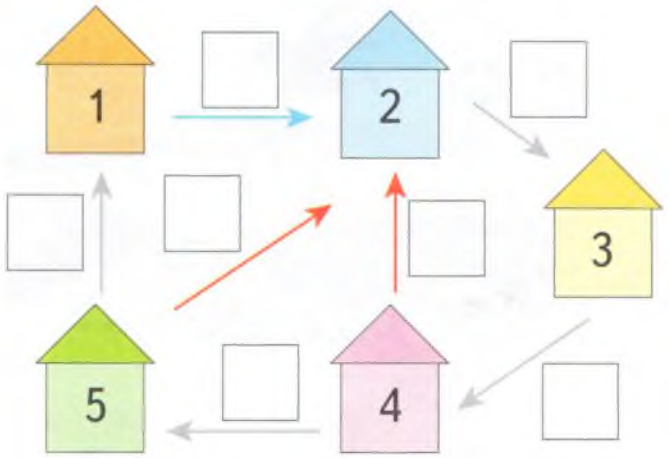
Посчитай всех в караване по порядку. Соедини каждого с его номером.

Раскрась по образцу.

Дорисуй коврик. Покажи стрелками, как меняется порядок клеток.

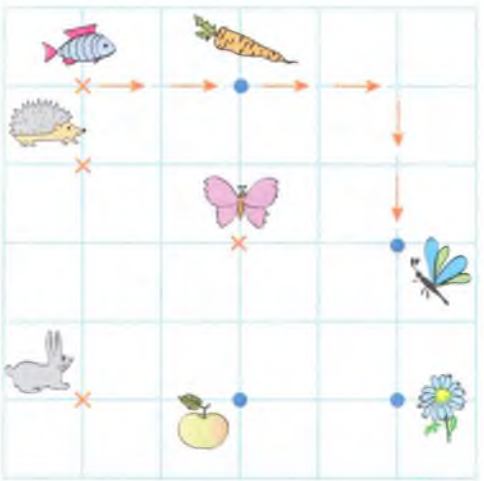


Сравни числа, раскрась все стрелки и нарисуй знаки между числами по схеме.



Меньше → Больше →

У кого дорога длиннее? Нарисуй на карте, запиши стрелками в таблице и сравни.



Карта

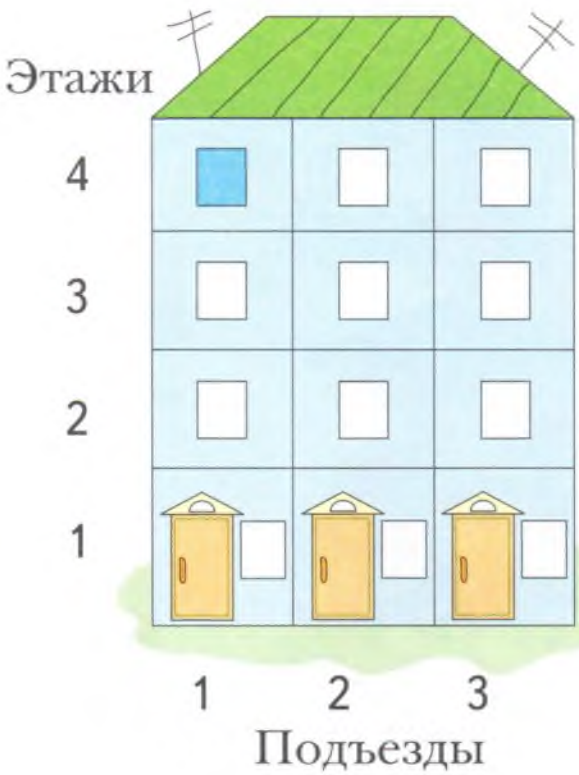
Самая длинная ✓

Самая короткая ✗

Таблица

	✓	✗

Раскрась окошки в домах по схемам.



Подъезд	Этаж
1	4
3	2
3	4
1	2
2	3

Подъезд	Этаж
2	1
4	1
1	4
3	2
2	3
3	4

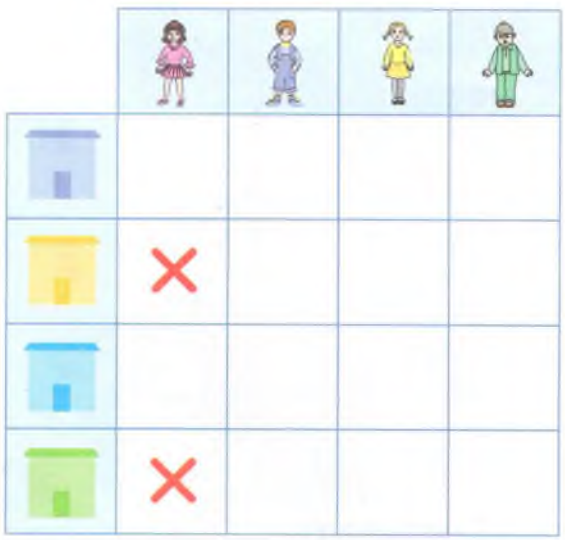
Дорисуй стрелки на часах.

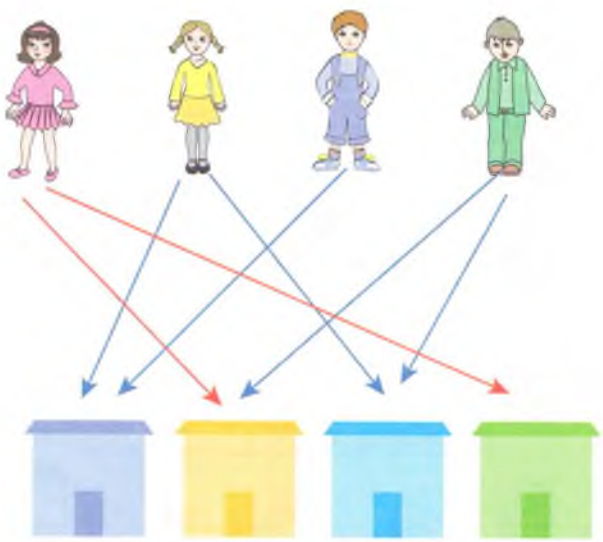
7 часов

8 часов

9 часов

Отметь крестиками в таблице, кто куда идёт.





Сравни, сколько ребят и сколько мест на карусели. Результат покажи на схеме.

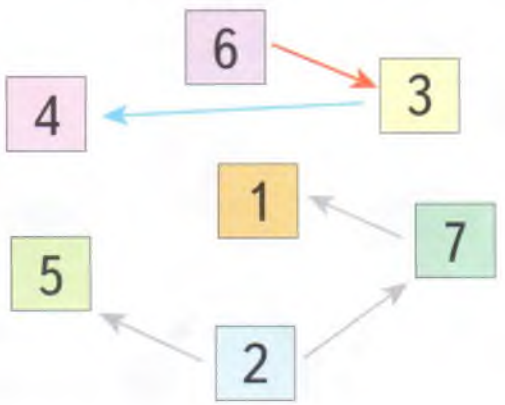
Больше → Меньше → Столько же =

Схема

Сравни числа, раскрась стрелки и дорисуй знаки между числами.

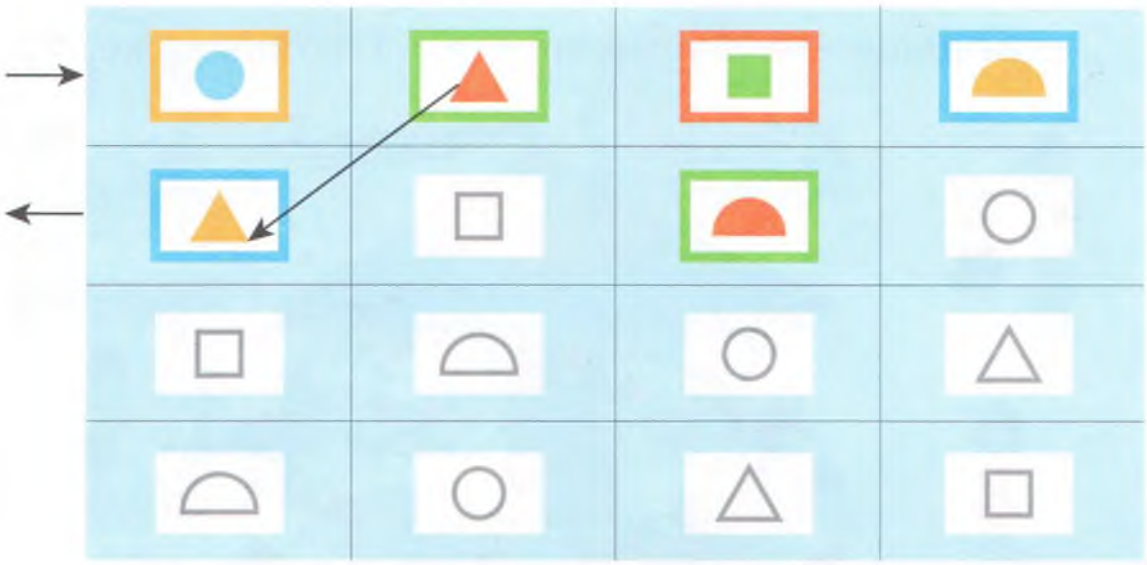
Схема

Больше	Меньше
→	→

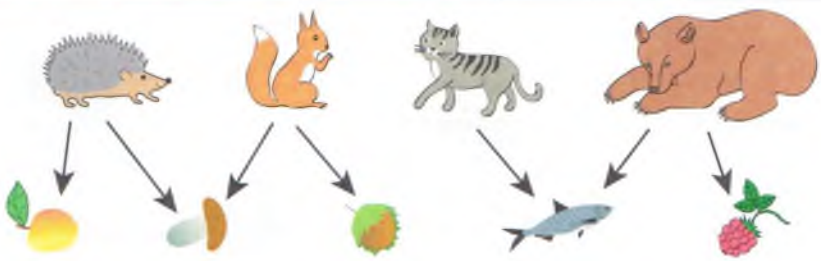


6	3
3	4
7	1
2	7
2	5

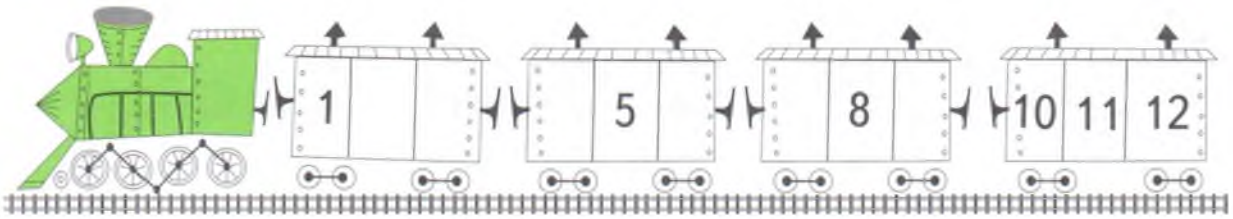
Дорисуй и раскрась все билеты на схеме зала.



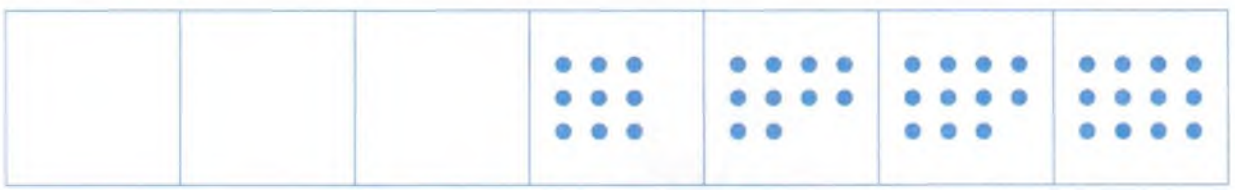
Отметь крестиками в таблице, кто что ест.



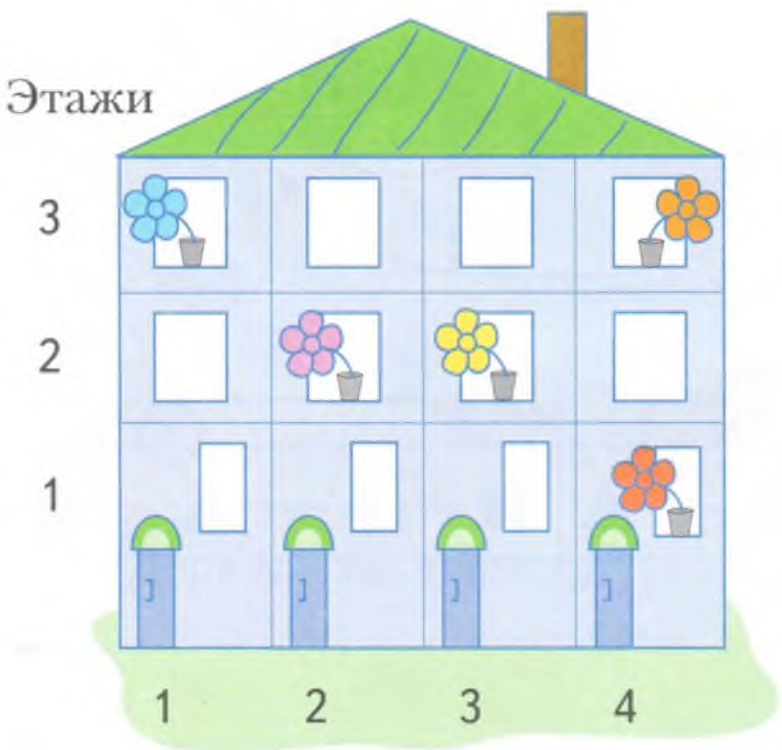
Допиши пропущенные числа в ряду.



Дорисуй точки.



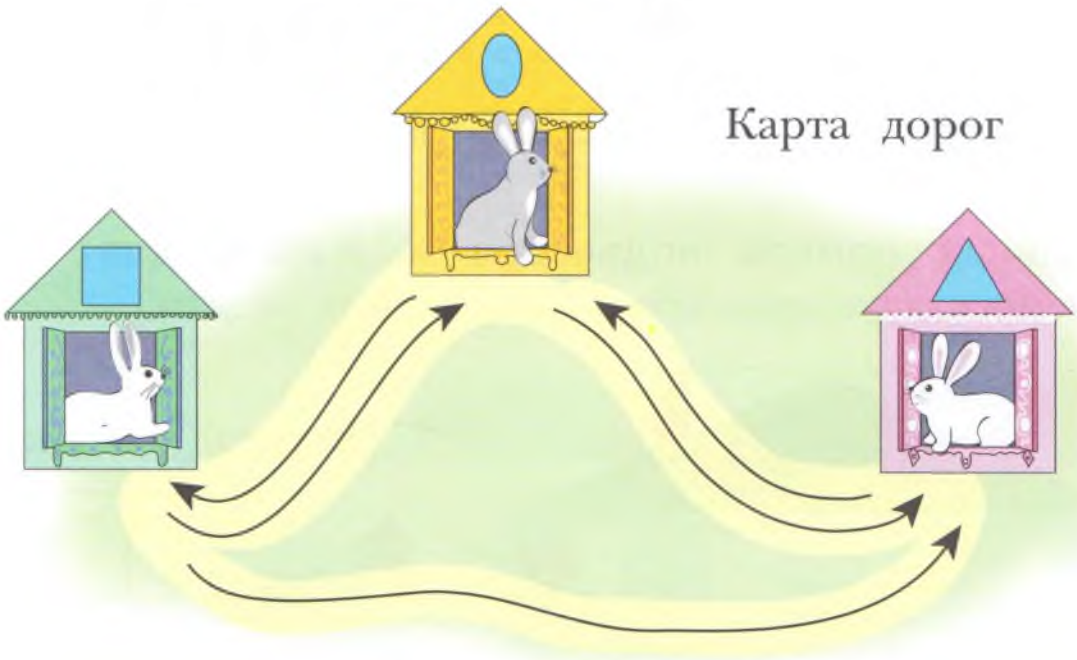
Запиши номера подъездов и этажей для окон с цветами.



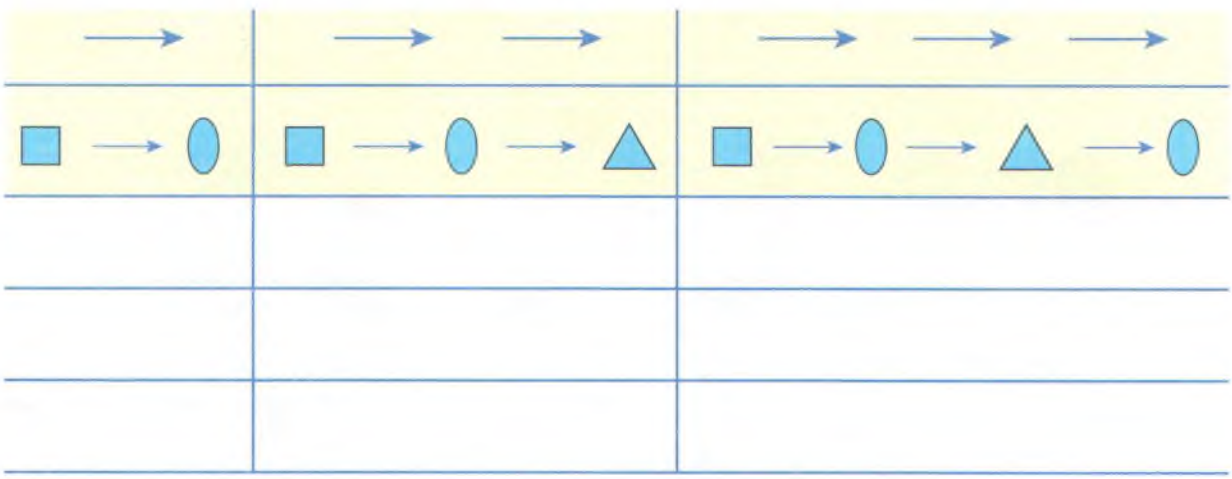
Подъезд	Этаж

Дорисуй по образцу.

Покажи на схемах, откуда и куда можно доехать на машине. Нарисуй знаки домов и стрелки по образцу.



Карта дорог



Сравни, сколько всего детей и сколько всего велосипедов. Результат покажи на схеме.

Больше → Меньше → Столько же =

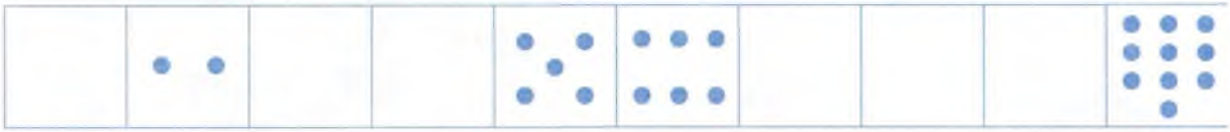
Схема

Дорисуй по образцу.

Запиши номера подъездов и этажей, где окна отмечены буквами.

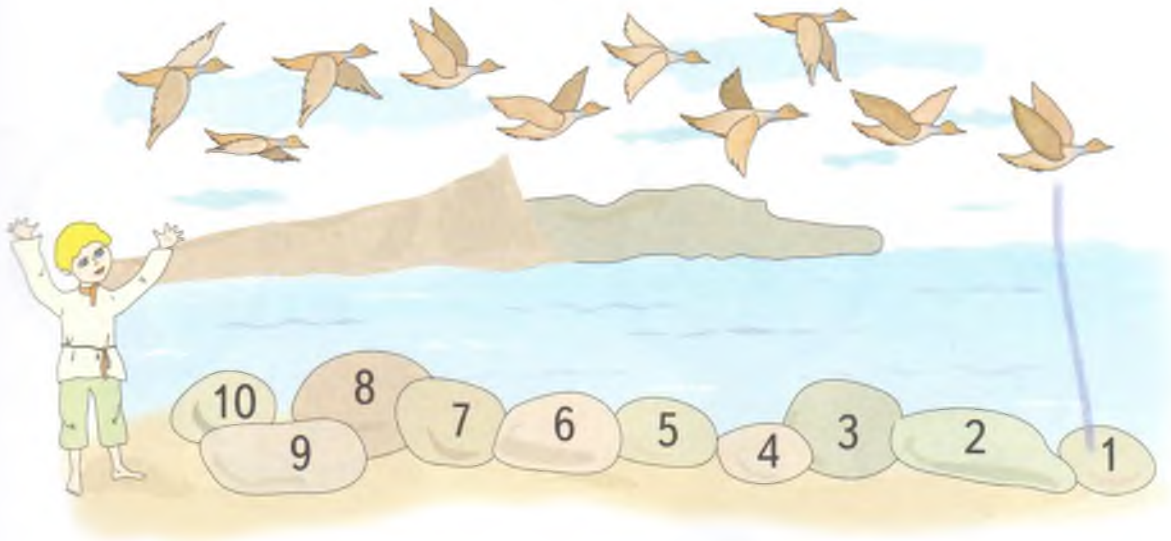
	Подъезд	Этаж
С	1	1
К		
П		
В		

Дорисуй точки.



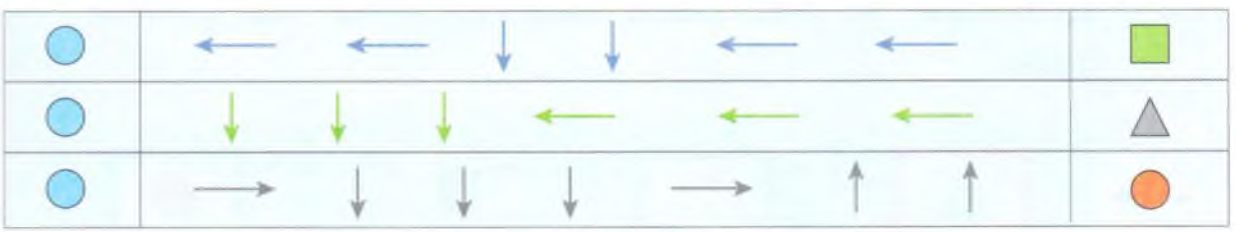
Докрась по образцу.

Посчитай всех птиц в ряду по порядку. Соедини каждую с её номером.



Нарисуй дороги на карте по таблице и узнаешь, кто к кому идёт.

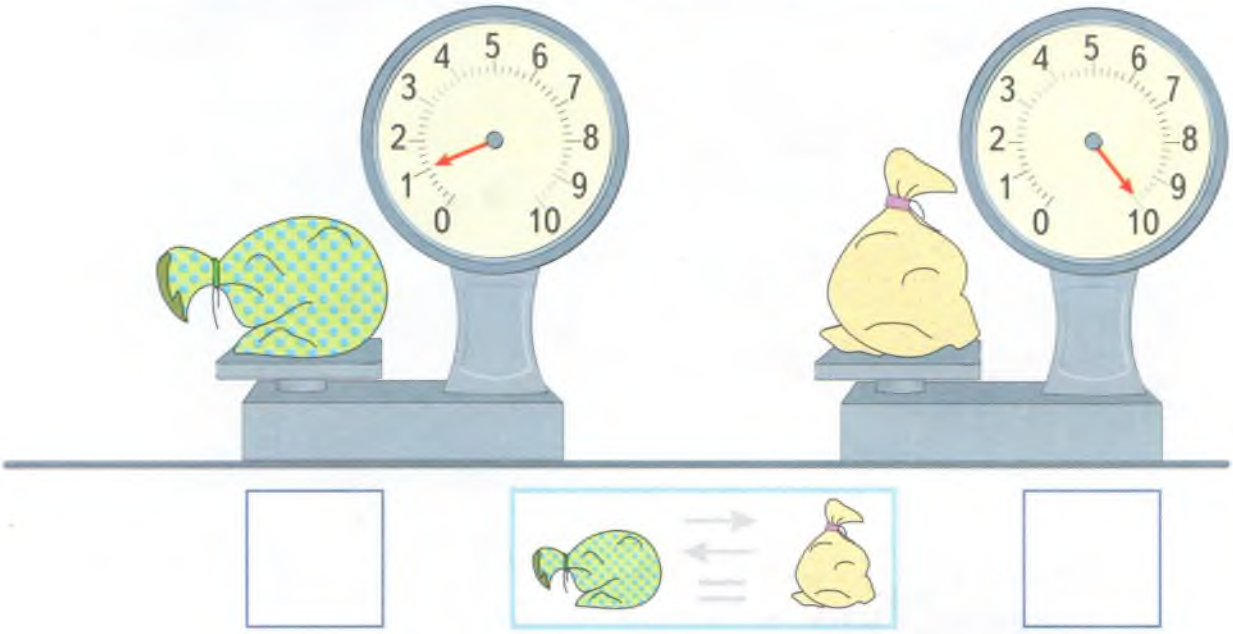
Таблица



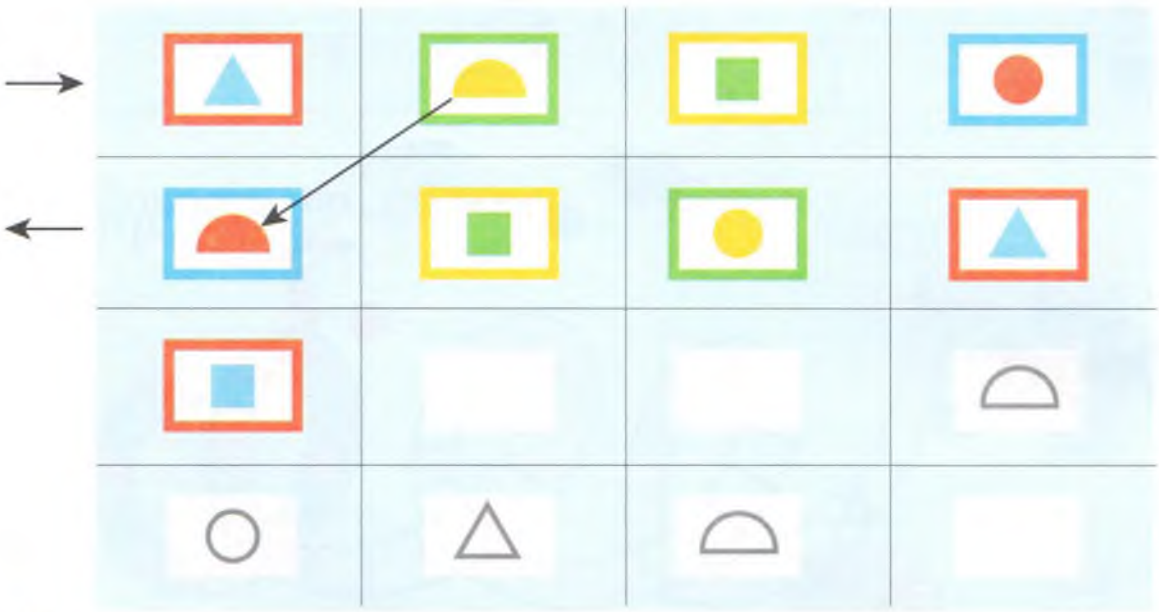
Карта

Сравни вес. Напиши в квадратах эти цифры. Раскрась стрелки на схеме.

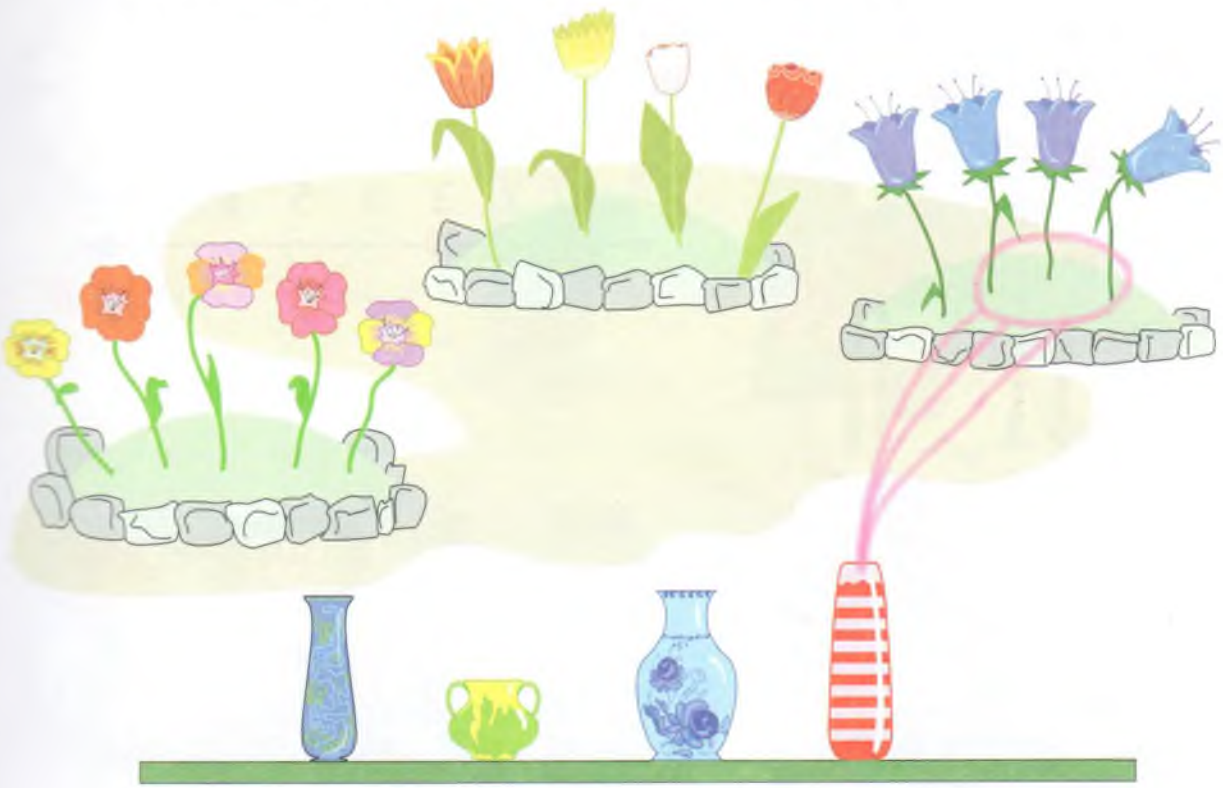
Тяжелее → Легче → Столько же =



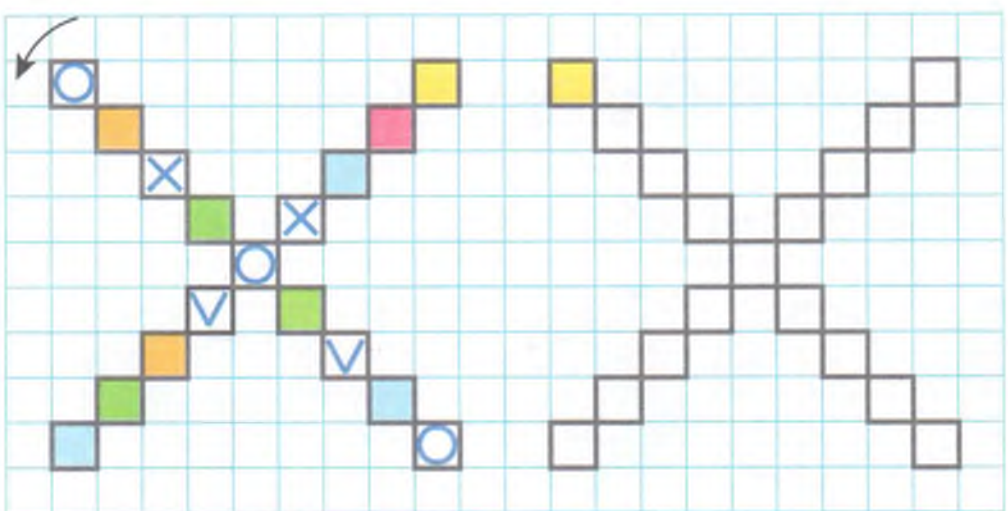
Дорисуй и раскрась все билеты на схеме зала.



Раздели все цветы по вазам так, чтобы везде было столько же, как на образце. Остались или нет лишние цветы?



Раскрась по образцу.



Отметь на схемах числа, которые видишь на весах.

Образец

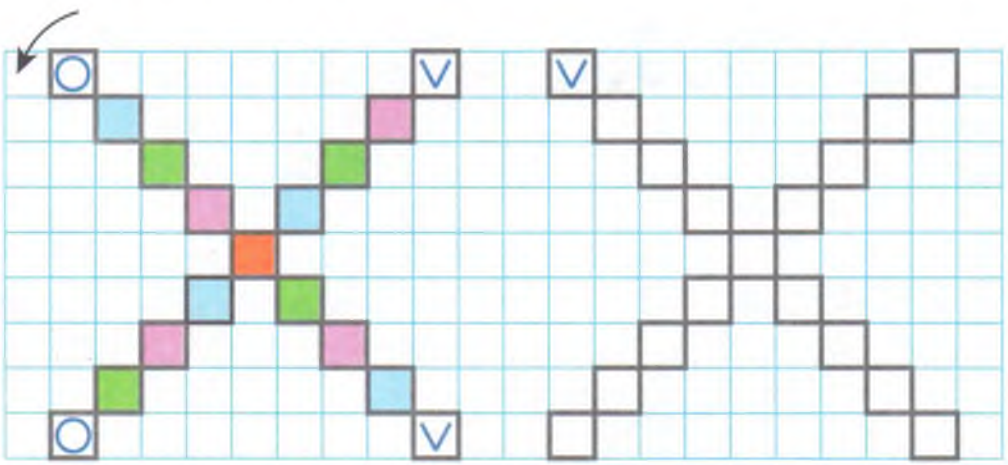
Дорисуй по образцам.

Нарисуй стрелки на часах. Запиши время цифрами в пустых квадратах.

6 часов

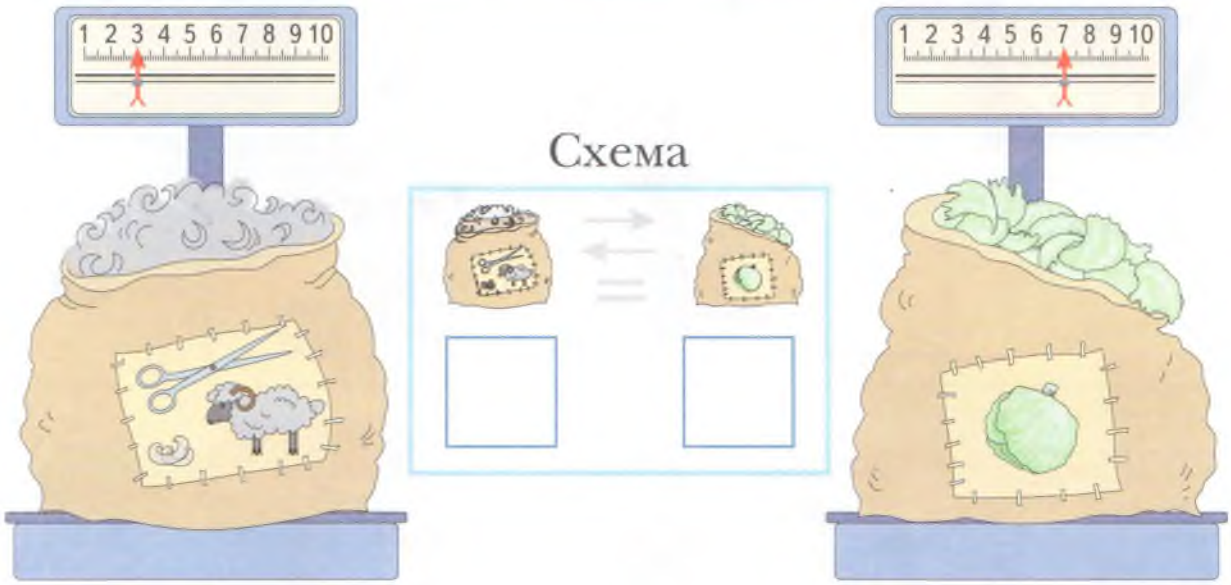
10 часов

Раскрась по образцу.

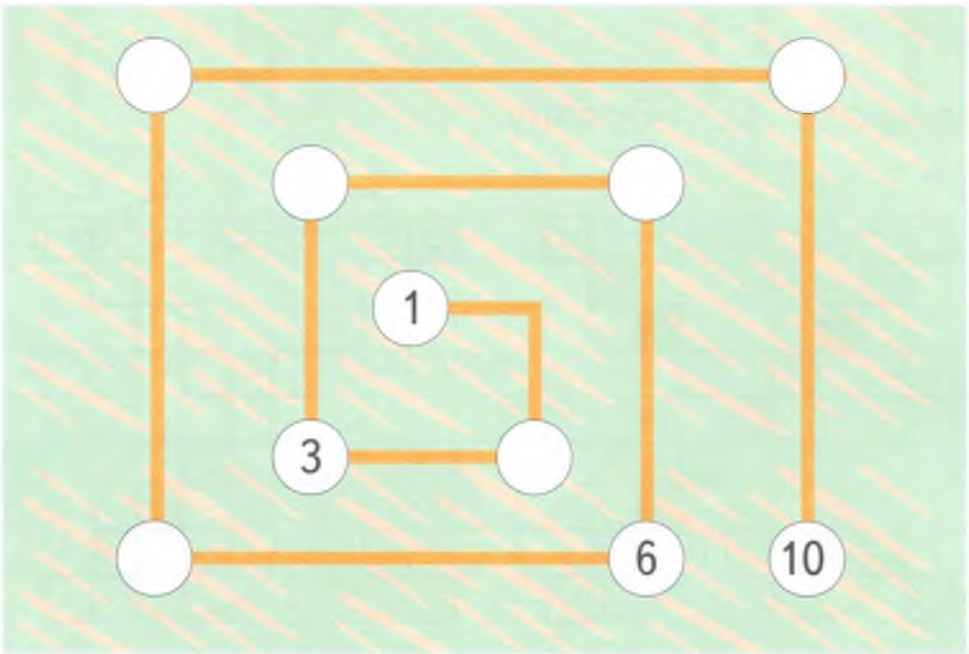


Сравни вес. Запиши на схеме числа и раскрась стрелки.

Больше → Меньше → Столько же =

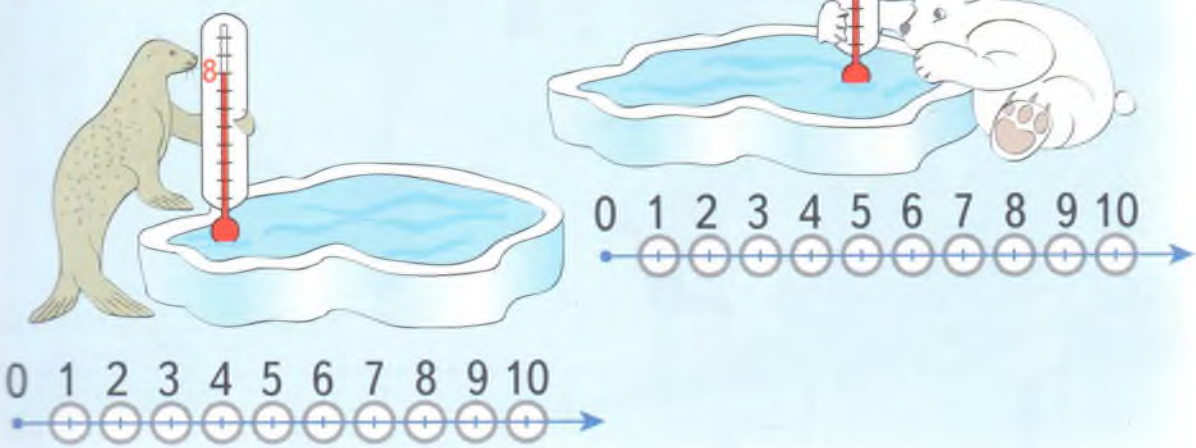


Проведи путь по лабиринту и назови или запиши пропущенные числа.

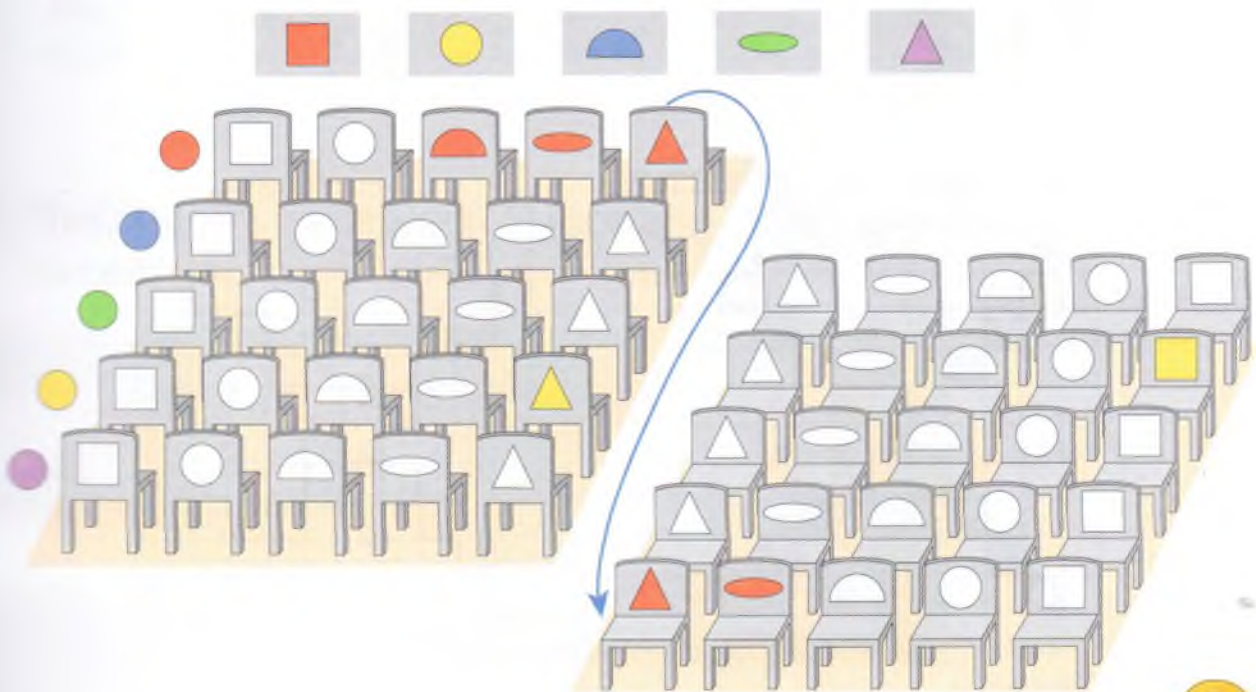


Отметь на схеме число, которое видишь на термометре.

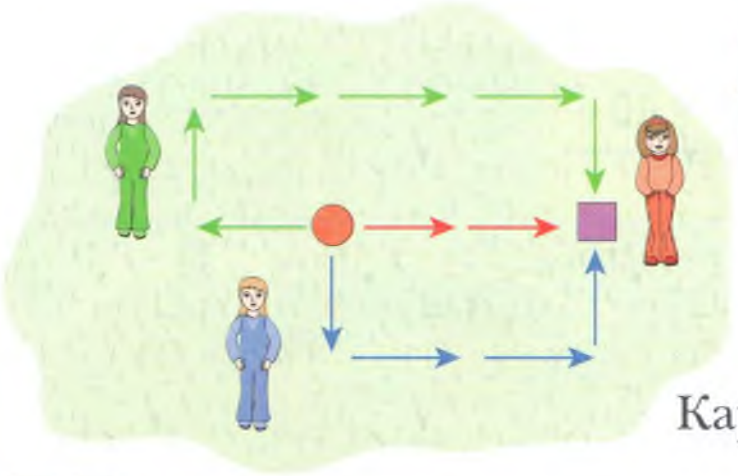
Образец



Найди и раскрась стулья в зале по этим билетам.



Чья дорога длиннее? Запиши стрелками в таблице и сравни.



Карта

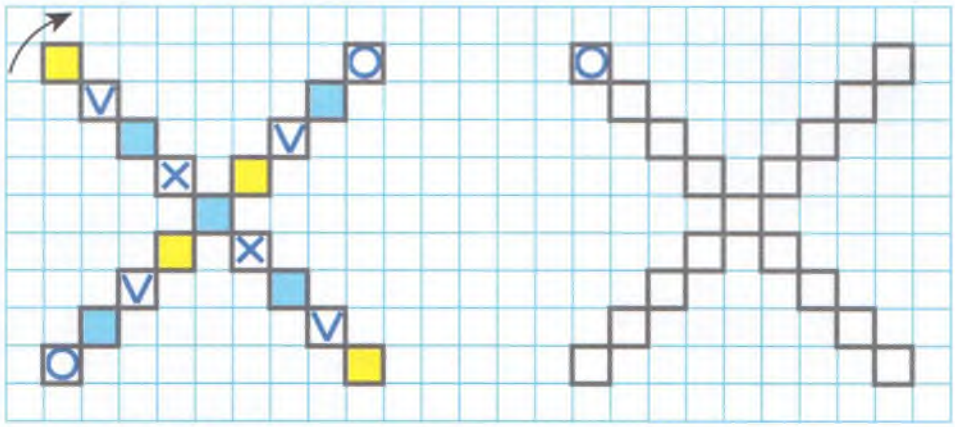
Самая длинная ✓

Самая короткая ✗

Таблица

✓/✗								

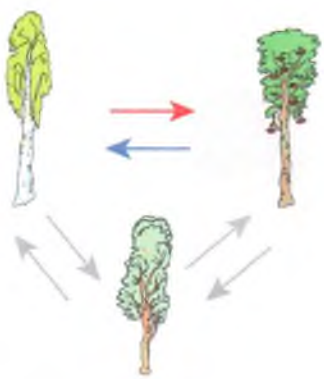
Раскрась по образцу.

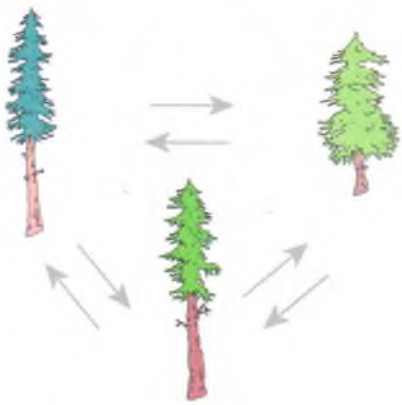


Сравни деревья по высоте и отметь по схеме.

Выше →

Ниже →



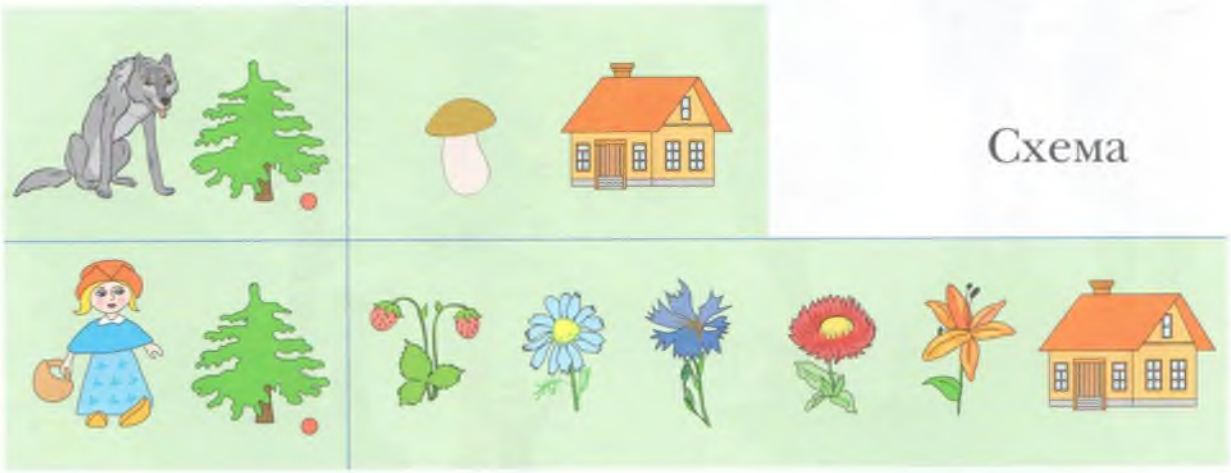


Числовой лабиринт. Проведи все дорожки из чисел.

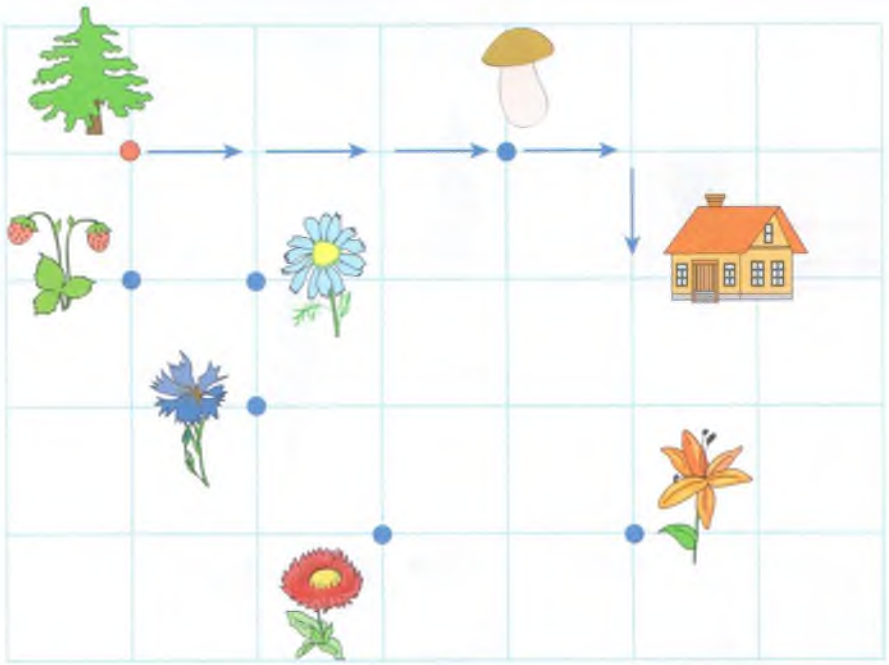
2	1	2	3
3	4	5	4
4	5	6	7
7	6	7	8

1	2	3	4
2	3	4	5
3	4	5	6
8	7	6	8

Нарисуй по схеме дорогу Красной Шапочки на карте и запиши в таблице по образцу. Отметь ✓, чья дорога длиннее.



Схема

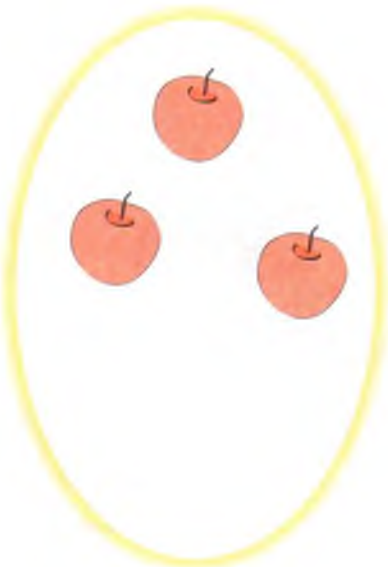
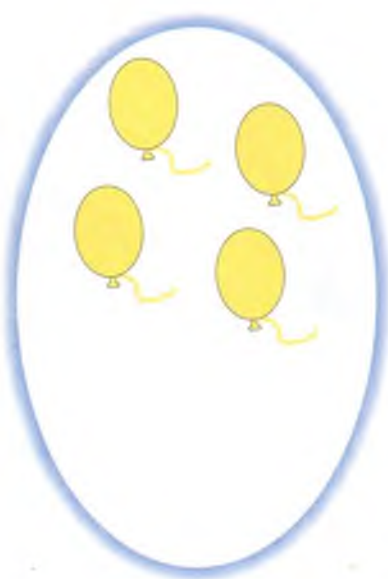


Карта

Таблица

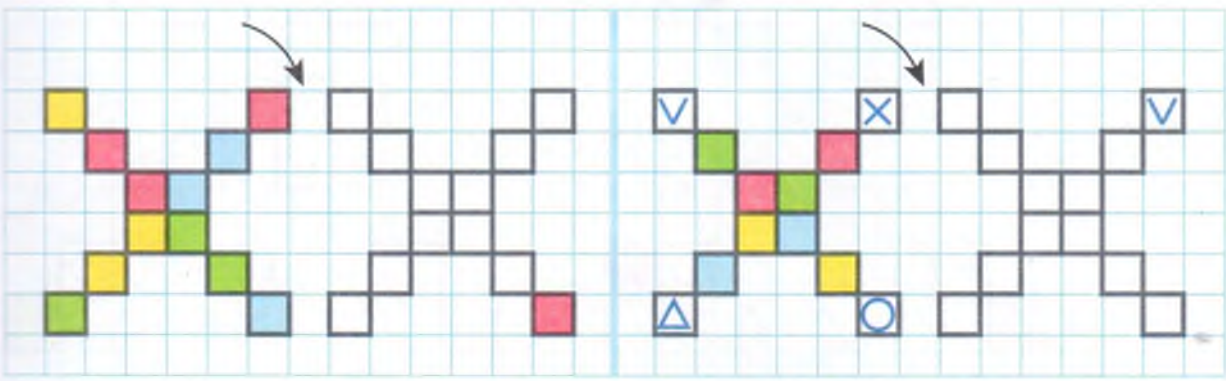
✓												
		→	→	→	→	↓						

Дорисуй столько предметов в каждой группе, сколько точек в квадрате сверху. Обведи эти числа внизу и соедини их с рисунками.

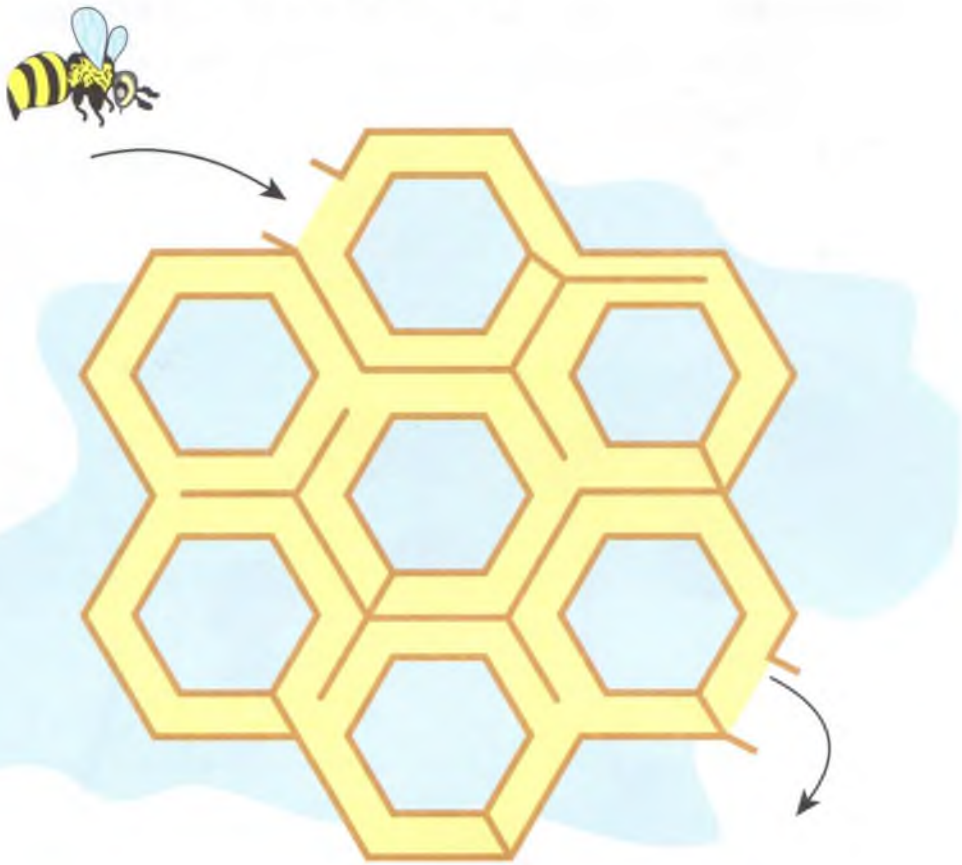



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

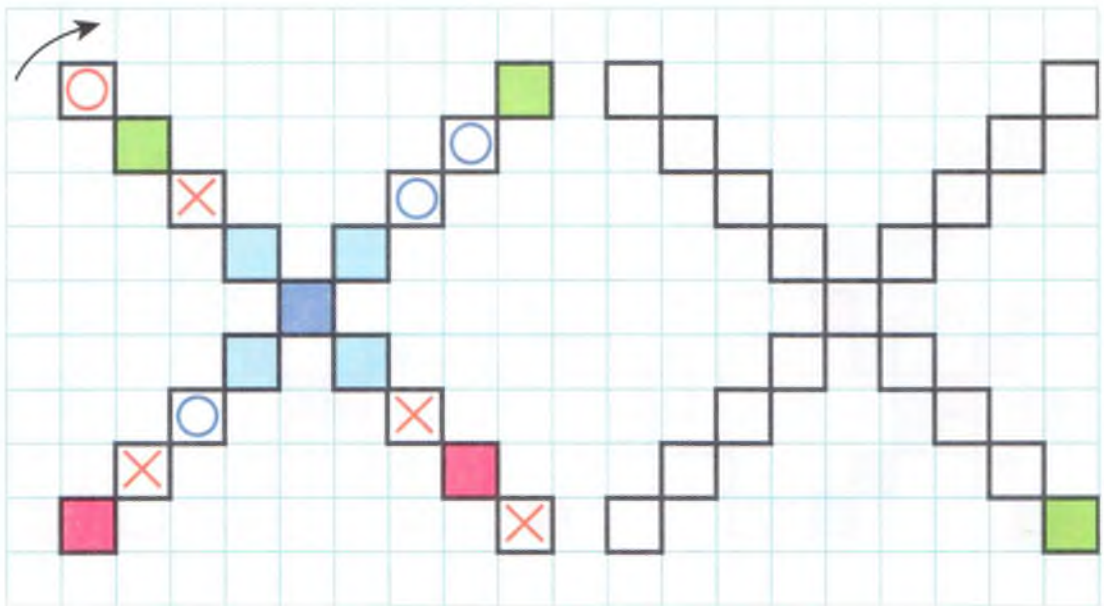
Дорисуй по образцу.



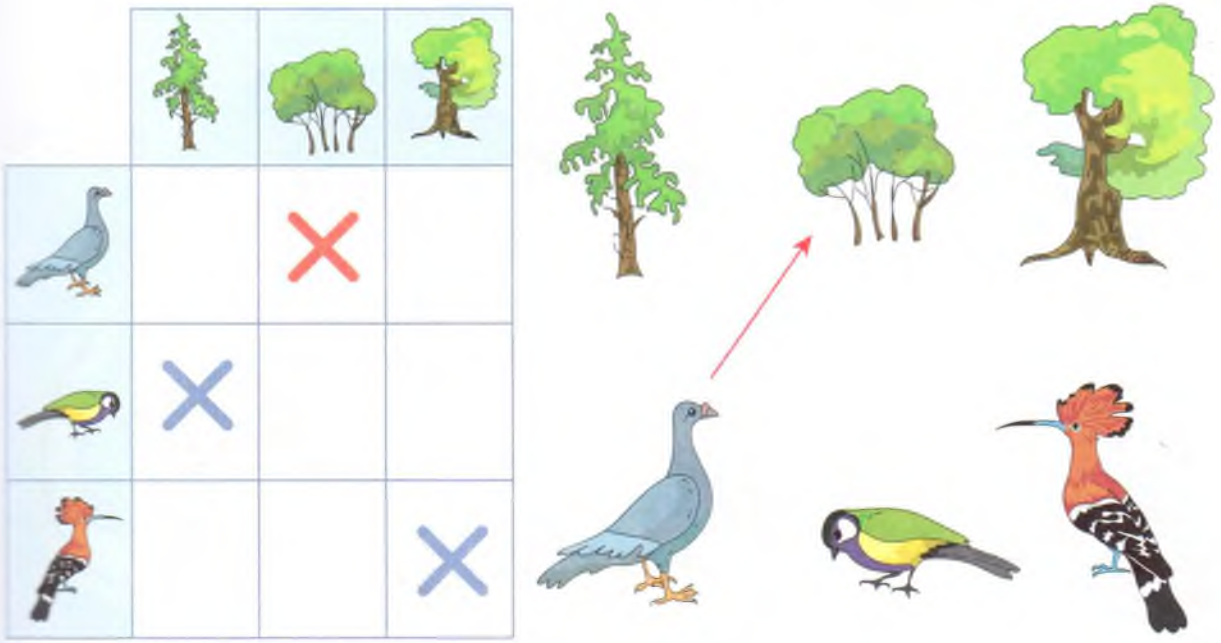
Найди выход из лабиринта.



Докрась по образцу.



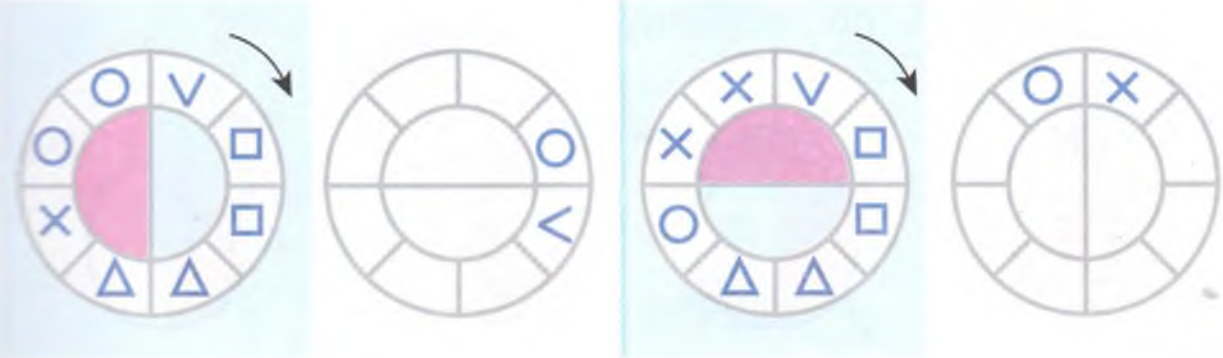
Покажи стрелками, кто куда летит.



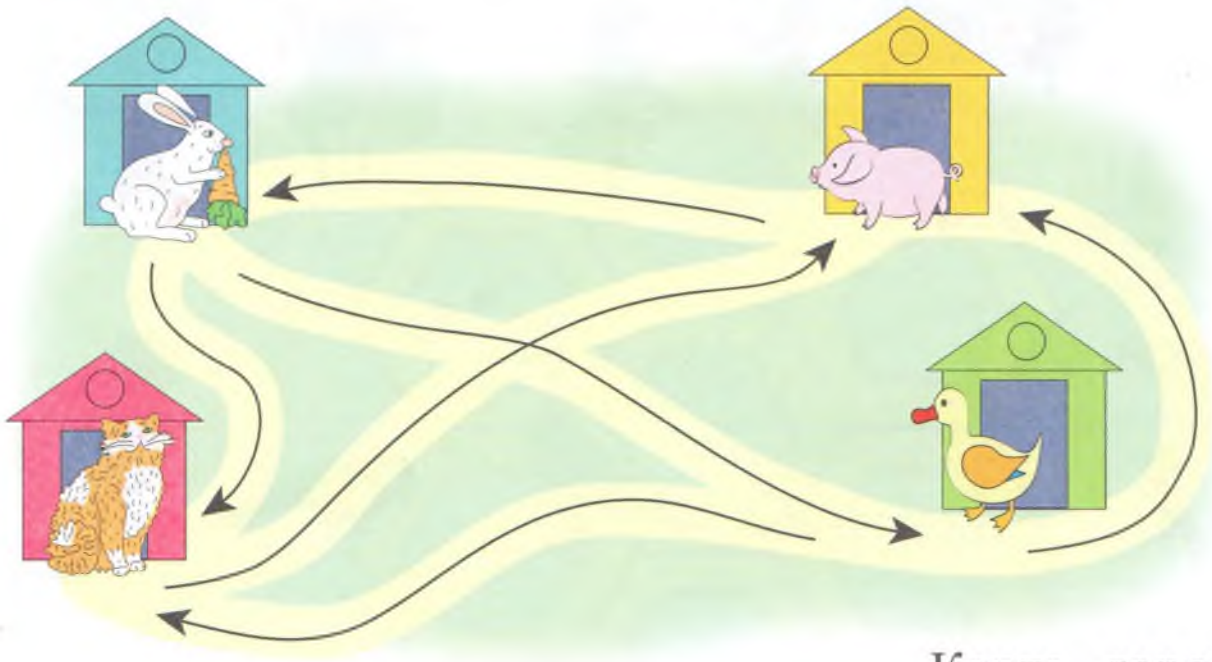
Обозначь каждое число точками.

1	2	3	4	5	6	7	8	9

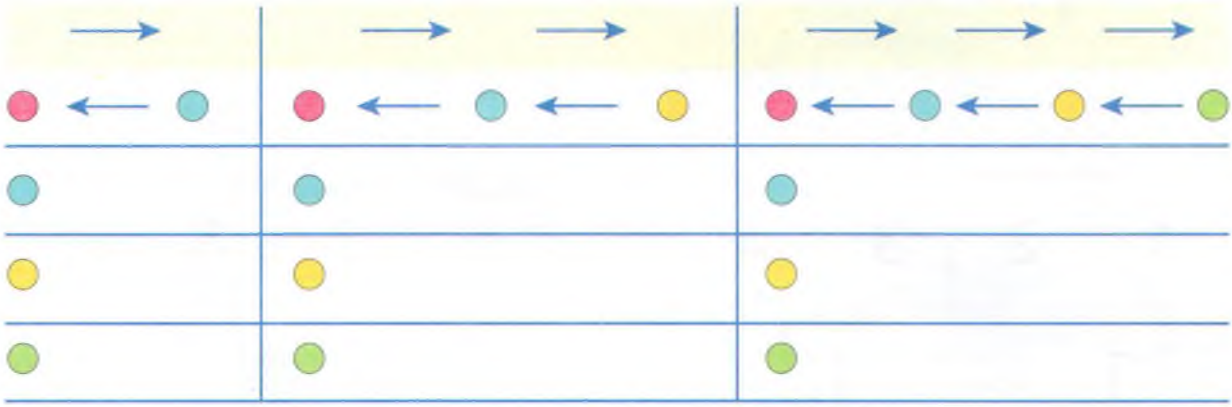
Дорисуй по образцу.



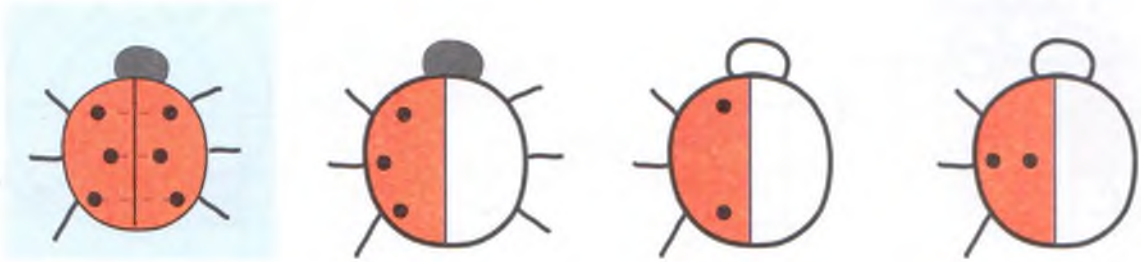
Нарисуй на схеме по образцу, как можно доехать на машине от дома к дому.



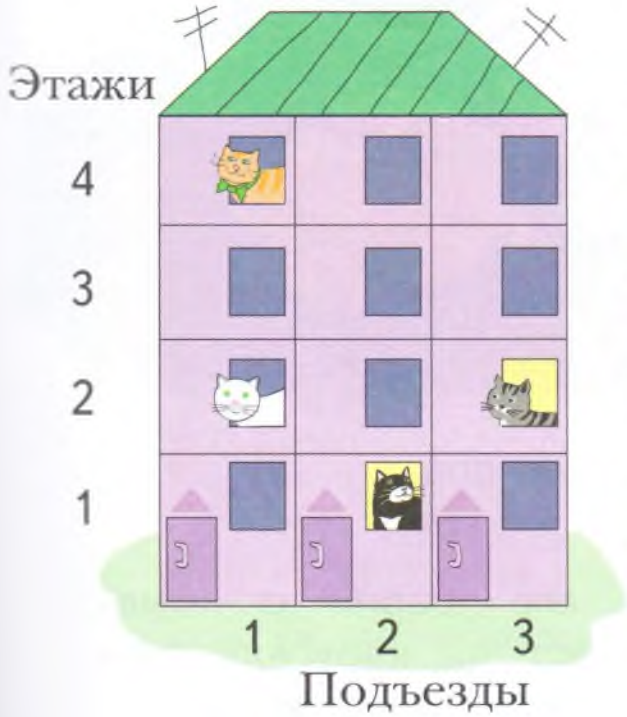
Карта дорог



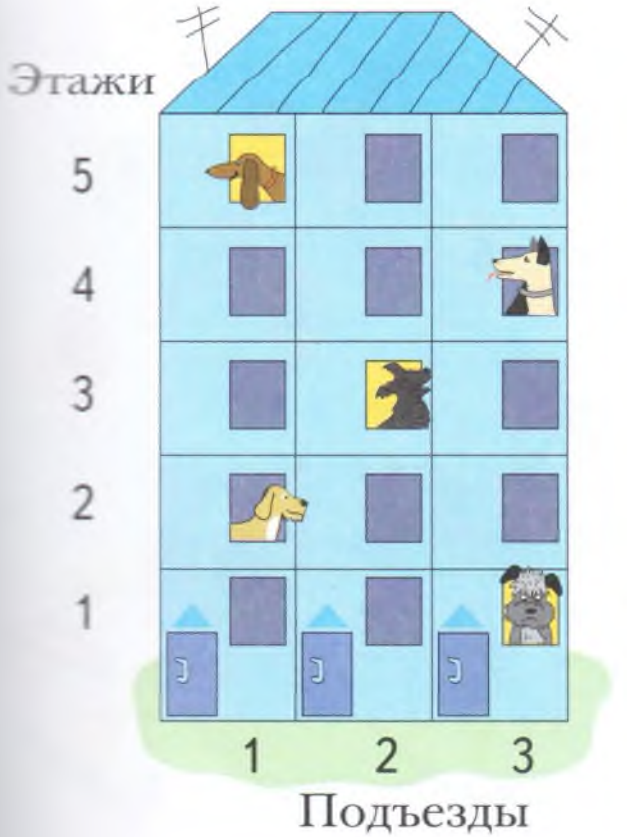
Дорисуй по образцу.



Запиши номера подъездов и этажей, где живут эти животные.



	Подъезд	Этаж
	1	2



	Подъезд	Этаж
	3	4

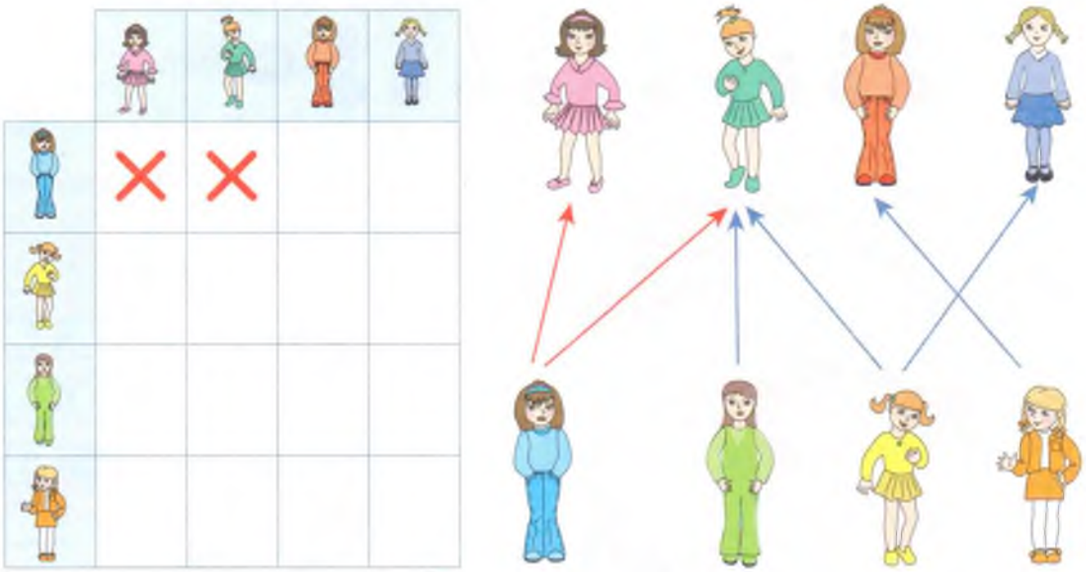
Нарисуй стрелки на часах.

10 часов вечера

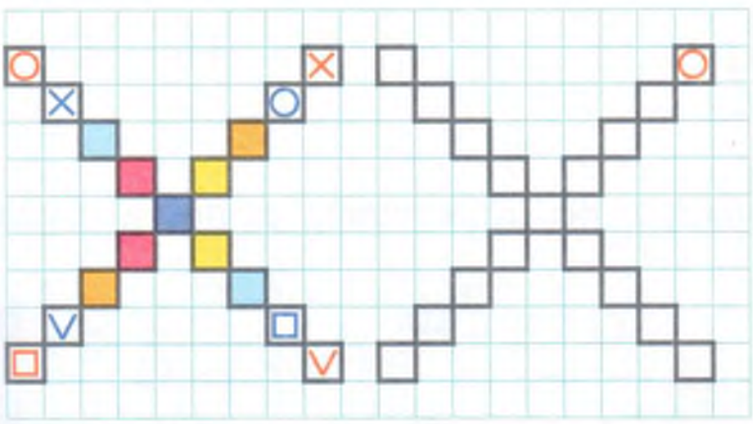
Найди для каждого его шарик с номером. Запиши число мест на карусели точками, отдели чертой столько же зайцев.

Число мест

Отметь × в таблице, кто чья подружка.



Дорисуй по образцу.



Сравни, сколько пар коньков и сколько клюшек. Чего не хватает?

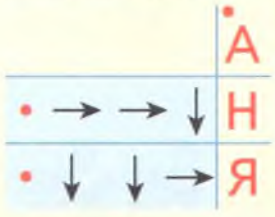
Закрась номера на телефонах по схеме.

Схема

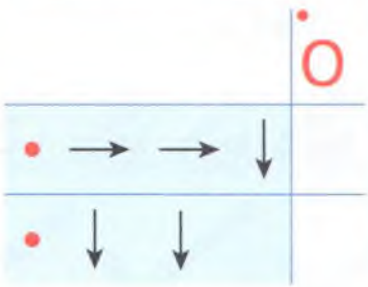
Номер

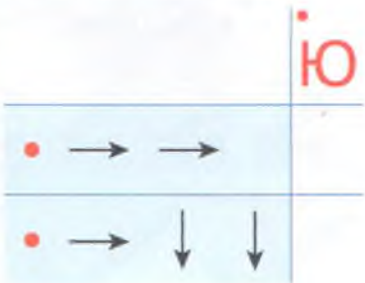
Номер

Отгадай имена по стрелкам, допиши буквы.

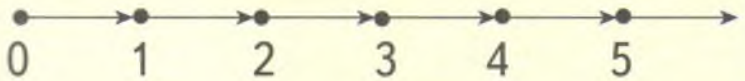


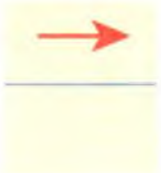
Образец



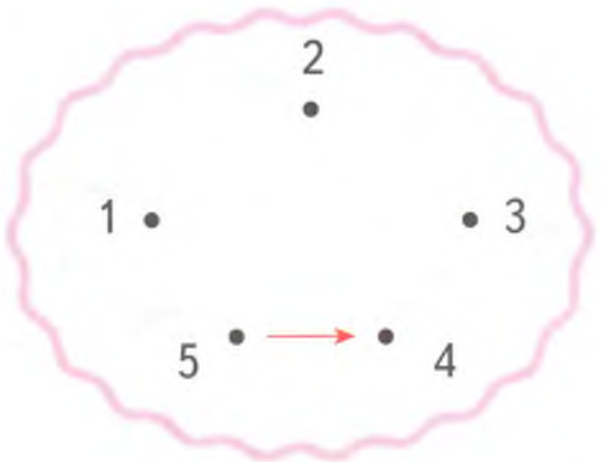


Обозначь стрелками по образцу, какое число больше какого.

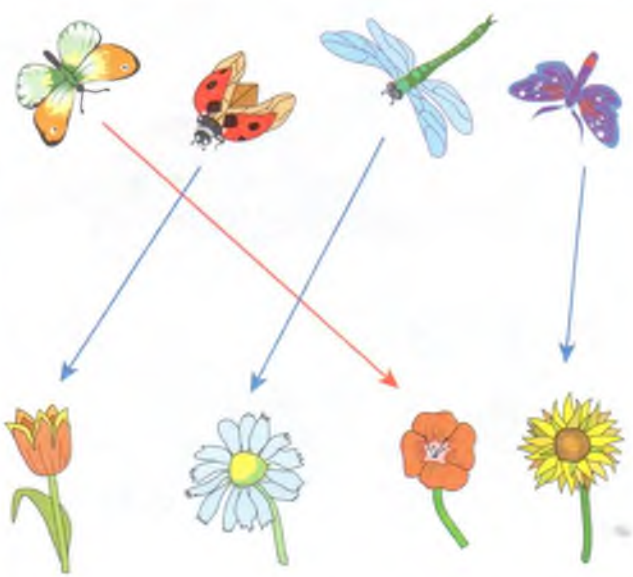




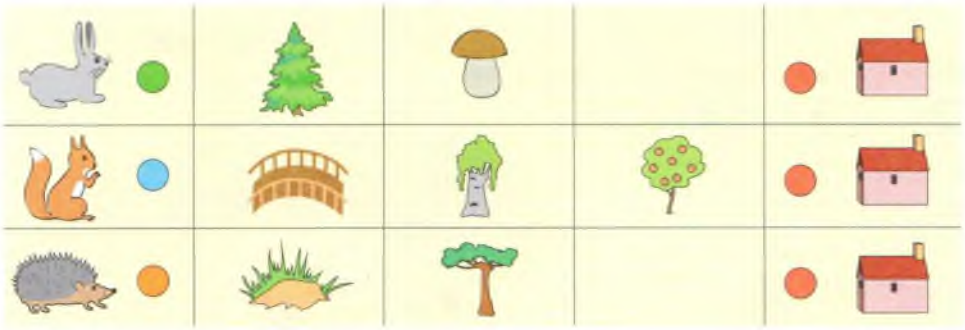
5 ☐ 4	4 ☐ 3	3 ☐ 2	2 ☐ 1
5 ☐ 3	4 ☐ 2	3 ☐ 1	
5 ☐ 2	4 ☐ 1		
5 ☐ 1			



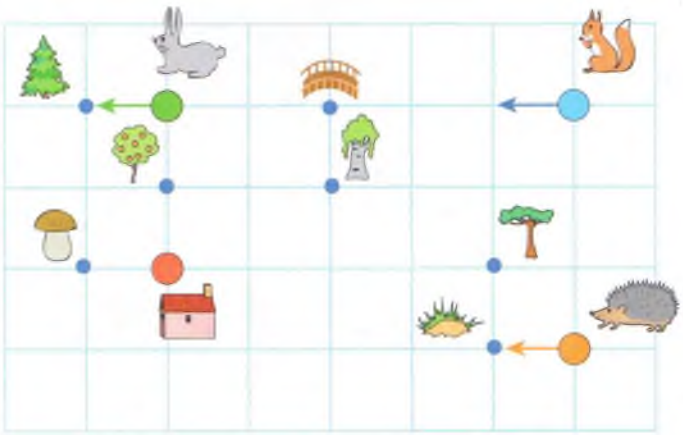
Отметь крестиками в таблице, кто куда летит.



Чья дорога длиннее? Нарисуй стрелками на карте по схеме, запиши в таблице и сравни.



Схема



Карта

Самая длинная ✓

Самая короткая ×

✓ ×

Таблица

	●								●
	●								●
	●								●

Отгадай имена по стрелкам, запиши буквы.

И	Е	З
У	Р	С
Т	О	А

	И
● → ↓	
● → → ↓↓	

В	С	А
Т	У	Ш
Н	П	Я

	В
● → →	
● ↓↓	
● → → ↓↓	

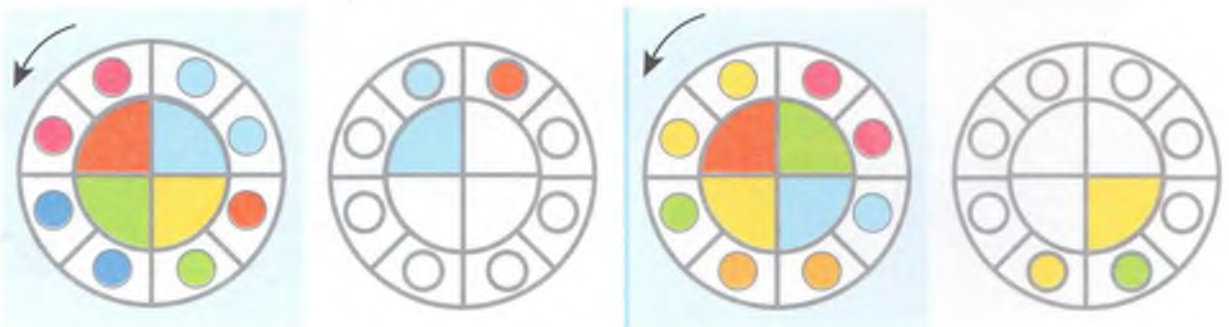
Посчитай всех в ряду по порядку. Соедини каждого с его номером.

Раскрась номера на домах по схеме.

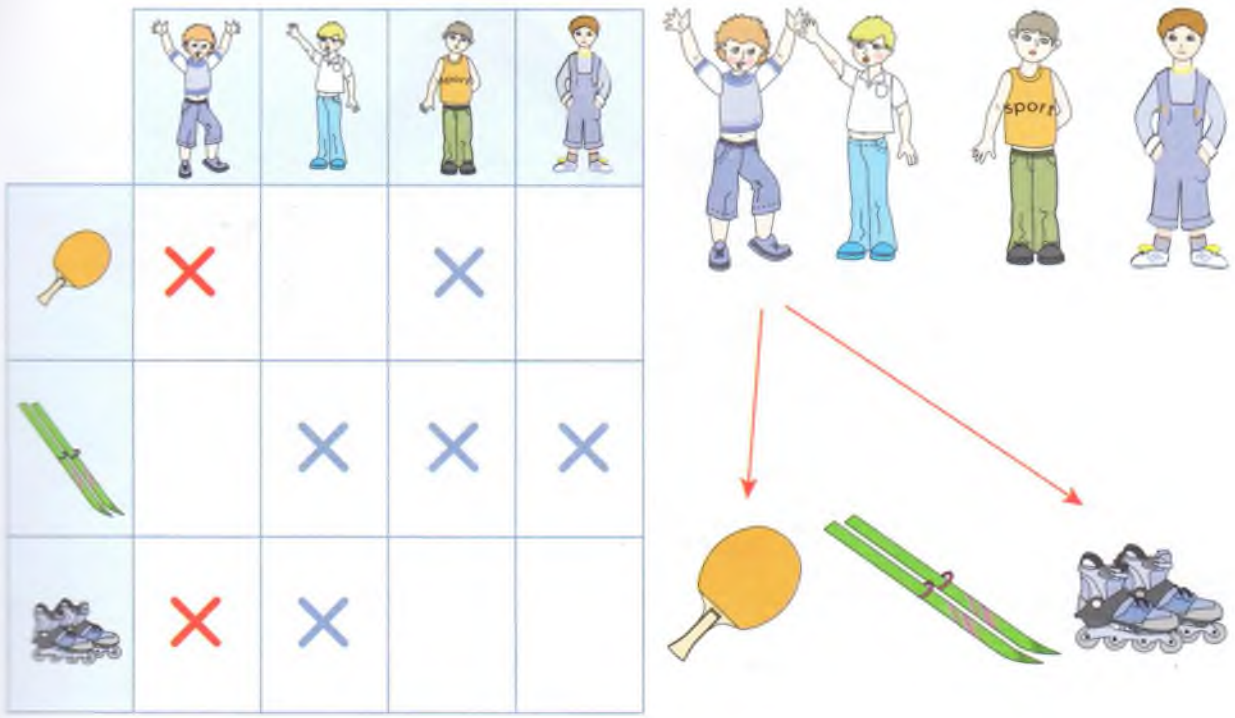
Обведи и прочитай все номера месяцев в календаре. Объясни, почему на картинках есть одинаковые рисунки.

Январь	Февраль	Март	Апрель
Май	Июнь	Июль	Август
Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь

Дорисуй по образцу.



Покажи стрелками, кто каким спортом занимается.



Отгадай имена по стрелкам.

К	С	Ф	Н
Ю	П	А	М
Р	Т	З	Л
О	Д	Ж	Я

К

• → → ↓

• → ↓↓

• → → → ↓↓↓

Ж	Т	Е	П
О	Л	У	Г
К	Н	Р	Д
А	М	С	Я

Ж

• → →

• → ↓↓

• → → → ↓↓↓

Р	У	С	И
Б	Т	О	К
Д	Г	А	В
Е	З	Ж	Р

Р

• → → →

• → ↓

• → → ↓↓

В	О	М	К
У	Д	Т	Р
И	Г	Б	П
Е	Ж	Я	З

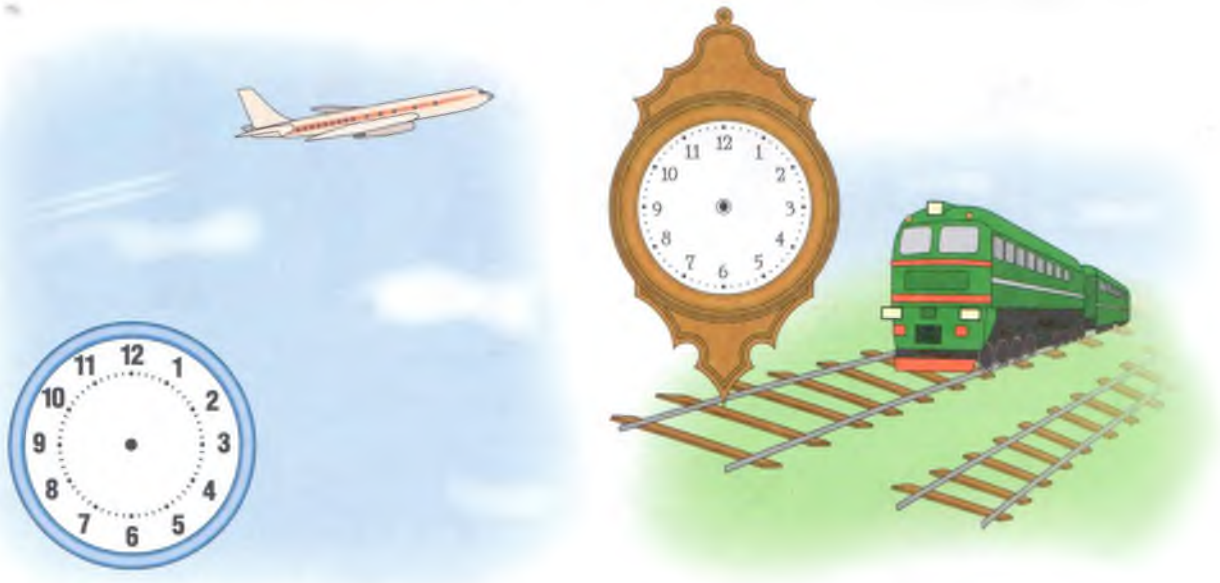
В

• ↓↓

• → → ↓

• → → ↓↓↓

Дорисуй стрелки на часах.



Вылет в 5 часов.

Прибытие поезда в 3 часа.

Закрась номера на телефонах по схемам.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Схема

Номер

Номер

Посчитай всех в ряду по порядку. Соедини каждого с его номером.

Отгадай имена по стрелкам.

Т	В	Н
У	К	Р
А	Б	Я

	Т
• ↓↓	
• → →	
• → → ↓↓	

С	Ы	Р
О	А	М
Ш	К	А

	С
• → ↓	
• ↓↓	
• → → ↓↓	

А	З	Ё
Е	Л	М
А	О	Н

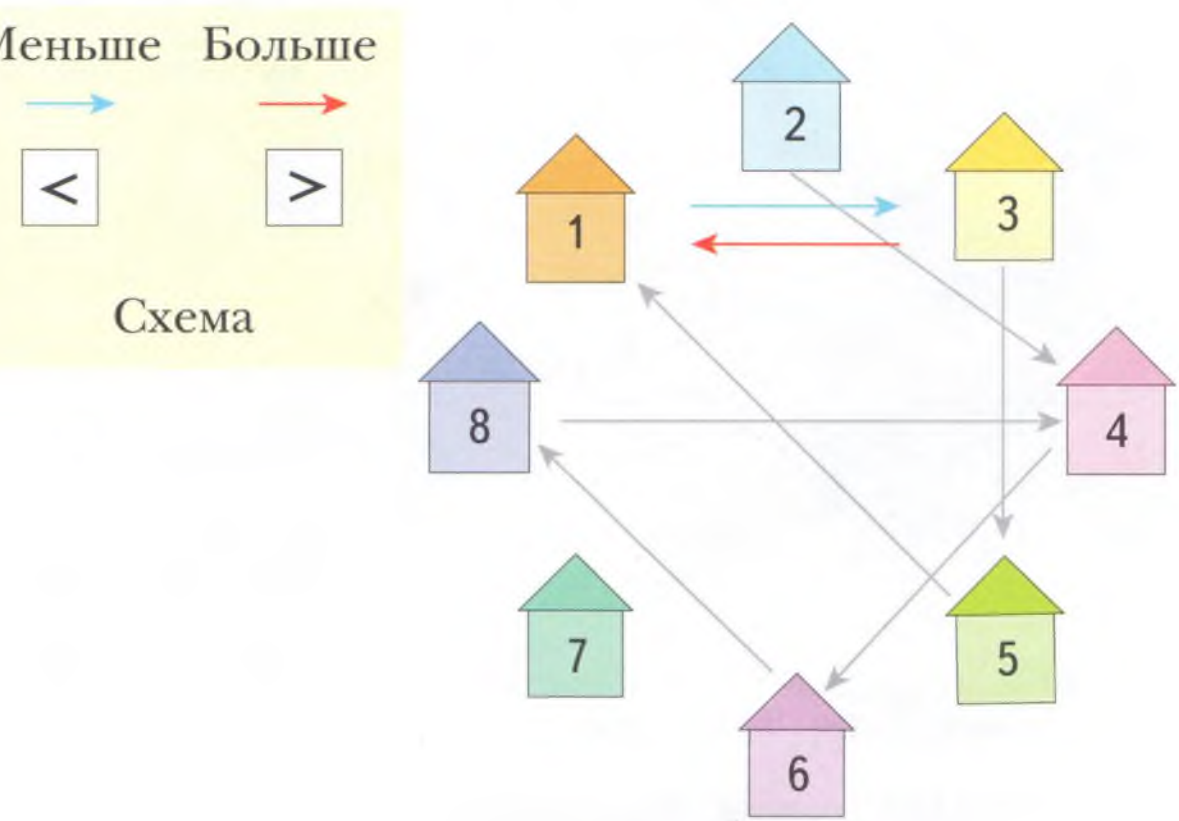
	А
• → ↓	
• → →	
• → → ↓↓	
• ↓↓	

М	Ф	Ш
Т	И	С
О	С	А

	М
• → ↓	
• → →	
• → → ↓↓	

Сравни числа, раскрась стрелки и нарисуй знаки между числами по образцу.

Меньше Больше

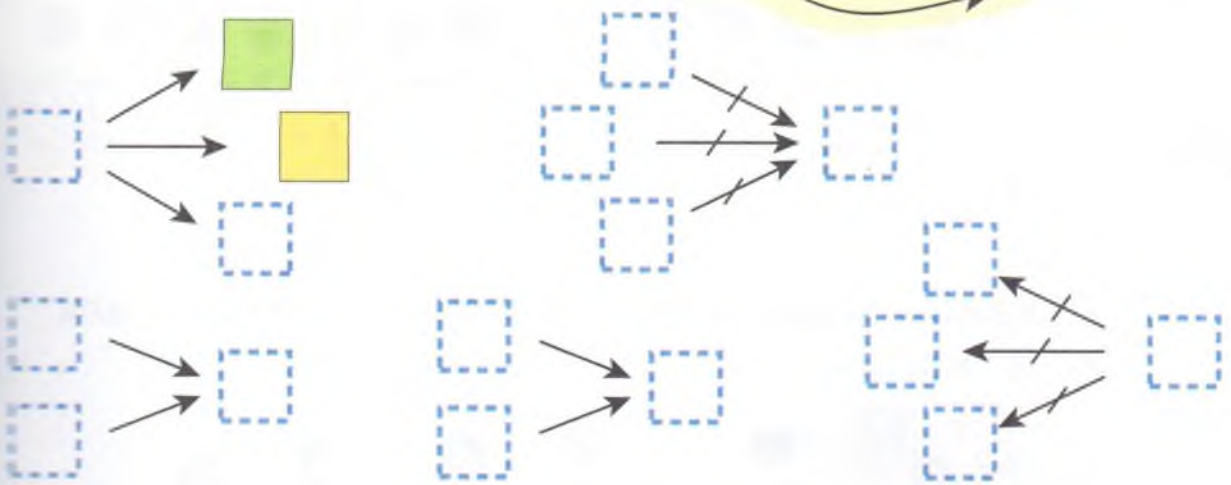


Схема

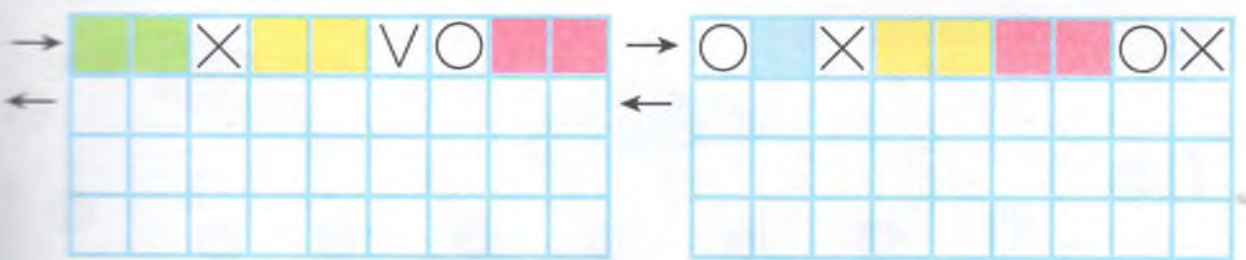
1 < 3	2 ☐ 4	3 ☐ 5	5 ☐ 1
3 > 1	4 ☐ 6	8 ☐ 4	6 ☐ 8

Дорисуй по образцу.

На карте показано, где можно проехать на машине. Раскрась знаки домов на схемах. Стрелки на них показывают, где можно ехать ⟶, а где нельзя ⟶/⟶.



Докрась коврики.

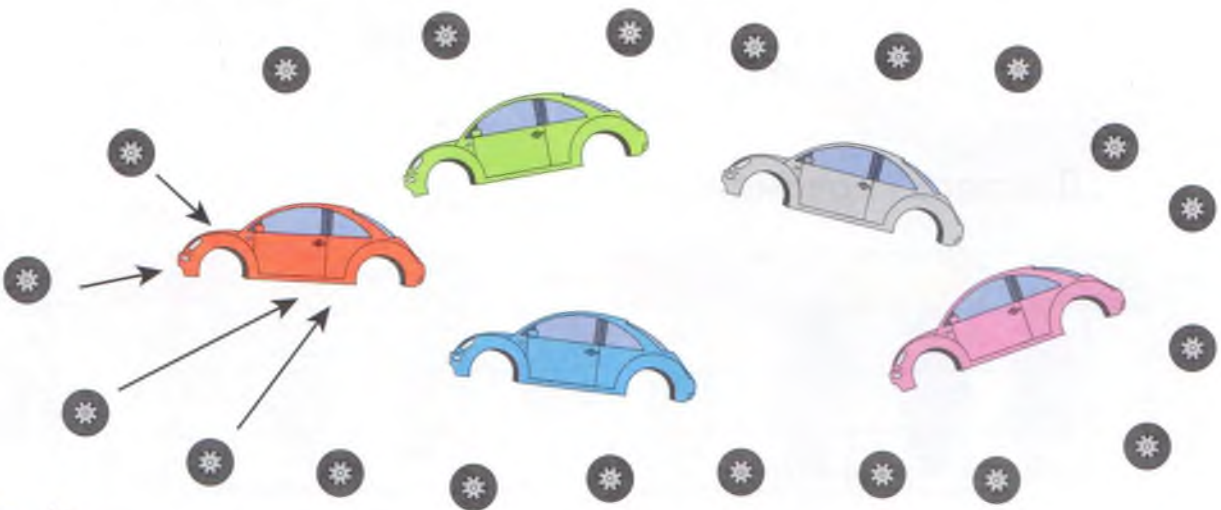


Закрась номер на каждом телефоне по схеме. Запиши номера цифрами.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Схема

Номер

Покажи стрелками, хватит ли колёс для всех машин.



Помоги коту найти выход из лабиринта. Дорогу узнаешь по камушкам на схеме.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Найди, из какого набора палочек выложен каждый домик, и отметь одинаковыми знаками.

Страницы для взрослого

Комплект пособий «**Учимся думать**» (*«Что это такое?», «Что за чем следует?», «Что с чем объединяется?», «Что, как и с чем связано?»*) развивает у ребёнка умение думать, рассуждать, что предполагает не только формирование определённых логических операций, но и развитие восприятия, пространственной ориентировки, воображения, инициативности, в том числе и творческой. В пособии *«Что, как и с чем связано?»*, как и во всех предыдущих пособиях, дети продолжают учиться определять сходство и различие предметов, пользоваться простейшими знаками. При этом основная цель заданий данного пособия – формирование умений устанавливать разные ***типы отношений*** между объектами. Пространственные отношения устанавливаются на материале заданий на пространственную ориентировку и сохранение последовательности элементов при поворотах картинки. Большое место уделено усвоению понятий ***больше***, ***меньше***, ***столько же*** (через установление взаимно-однозначного соотнесения элементов разных групп предметов, изображённых на картинках), обучению использования числа при счёте предметов и измерении, т. е. установлению ***количественных отношений***. Есть задания, обучающие определять ***время*** осуществления действия, процесса или явления.

Пособие *«Что, как и с чем связано?»* разделено на две части. В первой части представлены задания на выделение количественных, пространственных и временны́х отношений разной степени сложности. Вторая часть включает, помимо заданий, продолжающих темы первой тетради, разрезные приложения с развивающими играми. В этой части выделение последовательности отношений между элементами, событиями осваивается на материале детских сказок.

Формирование у ребёнка умений устанавливать разные типы отношений между объектами должно начинаться с использования реальных предметов или игрушек (матрёшек, палочек, геометрических фигур и других предметов, различающихся пространственным расположением, количеством объектов в группах). Можно использовать материал, аналогичный изображённому в пособии, для подготовки к выполнению заданий. Если при выполнении заданий пособия ребёнок явно испытывает затруднения, следует вновь вернуться к предыдущему этапу, т. е. к действиям с реальными предметами, подводя ребёнка постепенно к самостоятельному выполнению заданий, представленных на картинках пособия.

Обращаем ваше внимание на то, что пособие «Что, как и с чем связано?» (в двух частях) является четвёртым в комплекте «**Учимся думать**». Естественно, что задания здесь более сложные, чем в предыдущих книгах. Возможно, какие-то из них будут представлять определённую сложность для некоторых дошкольников, особенно для тех, у кого недостаточно развита пространственная ориентировка. Советуем при организации обучения работать по всем пособиям комплекта, соблюдая следующую последовательность: *1) «Что это такое?»; 2) «Что за чем следует?»; 3) «Что с чем объединяется?»; 4) «Что, как и с чем связано?»*. В этом случае можно подготовить детей к выполнению заданий повышенной сложности, представляя задачи из них как загадки или головоломки.

На цветных страницах книги вы найдёте объяснение типов заданий и условных обозначений.

Цветной полукруг в уголке страницы — это тема

Установление пространственных отношений

Установление количественных отношений:

Взаимно-однозначное соответствие

Измерение

Счёт предметов с использованием числа

Порядок чисел

I. Установление пространственных отношений

Установление пространственных отношений между объектами отрабатывается во многих заданиях. Ребёнок учится ориентировке как в реальном пространстве, так и в пространстве листа. Формирование этой ориентировки должно осуществляться в деятельности как с предметами, так и с картинками пособия. Задания выполняются путём непосредственного сравнения предметов в реальности и на картинках с привлечением опыта ребёнка и различаются наличием/отсутствием средств для установления отношений с разной степенью точности (на глаз или с помощью разного рода таблиц).

Типы заданий и комментарии к ним:

1. Непосредственное сравнение. (Сравни, результат покажи стрелками на схеме.)
Задания. Ч. 1: с. 3, 4, 7, 9, 12, 22.

В этих заданиях требуется непосредственно сравнить объекты, изображённые на картинках, и установить, какой из них ближе, дальше, выше, ниже и т. п.

Под общей картинкой парами нарисованы сравниваемые предметы с нецветной стрелкой под каждым из изображений. В столбик записаны признаки для сравнения, и под каждым словом нарисована стрелка определённого цвета. Взрослый задаёт вопрос, называя признаки для сравнения, например, на **с. 3**: *Что* ***ближе****, а что* ***дальше*** *– розовый дом или коричневый?* и т. п. Обратите внимание ребёнка на образец (**с. 3**), где показано, как надо раскрасить стрелки под рисунками: коричневый домик *дальше*, чем розовый, стрелка под ним – красная, а под розовым, который *ближе*, – синяя и т. д. Во всех заданиях этого типа взрослый называет ребёнку признаки для сравнения и подсказывает, каким цветом обозначается каждый признак. Можно продолжать работу устно, прося ребёнка самостоятельно показывать разные объекты на общих картинках и сравнивать их, закрепляя вводимые пространственные понятия.

2. Нахождение места в клетках таблицы.

Этот тип заданий помогает формировать ориентировку в пространстве листа. Внутри этого типа заданий есть 5 вариантов, в основе выполнения которых лежит умение ориентироваться в клетках таблицы – выделять горизонтальные, вертикальные полосы и линии их пересечения.

2а. Найди места по билету на схеме зала.
Задания. Ч. 1: с. 28, 47, 65.

В этих заданиях изображены стулья в зале театра и отдельно – несколько билетов. На стульях даны обозначения такие же, как на билетах, ряды различаются цветом кружка. Нужно найти в зале *места* по билетам (которые различаются между собой раскрашенными значками и цветом фона) и раскрасить знаки на стульях так же, как на билетах.

2б. Дорисуй все билеты на схеме зала.
Задания. Ч. 1: с. 32, 37, 40, 44, 54, 60.

Эти задания направлены не только на формирование пространственной ориентировки, но и логического мышления. По условию надо составить билеты для зала, обозначая ряды и места без нумерации, применяя минимальное число символов и разные цвета. Используются три признака, которые меняются в рядах: *цвет билета*; *форма фигуры на билете*; *цвет фигуры*. В этих заданиях дана схема зала с обозначением некоторых мест, на основе которых нужно выделить принцип обозначения и найти место указанному билету или раскрасить все билеты. В наиболее простом задании на **с. 32** зал состоит из трёх рядов, даны все обозначения первого ряда и обозначения двух мест во втором и третьем рядах. Подскажите ребёнку, как выделить принцип смены формы и цвета фигур. На **с. 47** – инверсия цвета (перемена на противоположный в ряду) при сохранении постоянных форм; на **с. 37, 44** – инверсия цвета и форм; на **с. 40, 54, 60** – инверсия цвета и сдвиг на одну фигуру (в каждом ряду фигуры сдвигаются на одну, т. е. второй ряд начинается со второй фигуры первого ряда, а дальше по порядку: третий ряд – с третьей и т. д.)

2в. Найди (обозначь) квартиру по указанию подъезда и этажа в доме (и наоборот).
Задания. Ч. 1: с. 48, 51, 55, 58, 73.

В этих заданиях в таблицах даны цветовые обозначения окон квартир и указаны номера этажей и подъездов. Нужно так же раскрасить окна и на рисунке с изображением дома.

2г. Определи по таблице (обозначь в таблице) признаки изображённых рядом объектов (буквы имён, принадлежность животного и т. п.).

Задания. Ч. 1: 19, 21, 36, 52, 54, 71, 75, 77, 81.

Задания этого типа направлены на формирование ориентировки в таблице. Для этого надо научить ребёнка выделять её горизонтальные и вертикальные полосы и место их пересечения. Покажите место (клетку) их пересечения, которое объединяет признаки пересекающихся полос. Признаки обозначены в «шапках» таблиц рисунками. Например, **с. 19**: на осях координат таблиц – изображения собак и буквы. На пересечениях поставлены крестики. У каждого мальчика – своя собака. Проводим в таблице от изображения этой собаки вертикальную линию вниз. Дойдя до крестика, проводим горизонтальную линию до буквы. Это и есть первая буква имени мальчика. В этом задании даётся образец его выполнения – под изображением мальчика обведена буква *А* (придумайте имя, например *Антон*). На **с. 21** задание видоизменяется – надо поставить крестик на пересечении горизонтальной и вертикальной полос в таблице, определяя, к какому растению летит каждая из птиц. На рисунке стрелками указано направление движения птиц. В задании показано начало его выполнения: крестиком в таблице отмечены птица и куст, к которому она летит.

2д. Отгадай имена по стрелкам.

Задания. Ч. 1: с. 76, 78, 81, 83.

На **с. 76** дан образец выполнения задания: красной точкой в верхней части клетки отмечена первая буква имени – *А*. Рядом в таблице стрелками «загаданы» две остальные буквы. Эти стрелки задают направление и число шагов по сетке с буквами. Красной точкой отмечено начало для всех шагов. Рисуя стрелки по сетке, определяем букву, которую и записываем в столбик в таблице. Можно «загадать» по аналогии имя самого ребёнка и имена близких ему людей.

3. Нахождение элементов предмета и выстраивание их последовательности при поворотах.

Задания этого типа формируют умение производить в умственном плане перемещения объектов с опорой на рисунок. Среди этих заданий представлены 4 варианта, в каждом из которых задачи постепенно усложняются (увеличивается количество и форма объектов).

3а. Раскрась по образцу руль машины (колеса велосипеда, флаконы с пилюлями).

Задания. Ч. 1: с. 3, 4, 10, 17, 23, 28, 35, 39, 44, 49, 58, 62, 71, 80.

На рисунках надо дорисовать и раскрасить кружки и/или другие фигуры. Стрелка указывает, в какую сторону повернулось колесо или руль, частично изображённые на рисунке рядом. На **с. 17** по сюжету доктор раздаёт из флакона разноцветные пилюли. Флакон нарисован под разными углами, при этом в нём постепенно уменьшается количество пилюль. Нужно показать, какие шарики остались, раскрасив их. Напоминайте ребёнку при выполнении этих заданий, что порядок фигур не меняется при изменении их количества или расположения всего объекта.

3б. Раскрась по образцу штурвалы.

Задания. Ч. 1: с. 13, 18, 36, 41, 42, 61, 63, 66, 69, 70, 75.

На этих рисунках схематично изображены штурвалы. Необходимо дорисовывать и раскрашивать различные формы так же, как в предыдущем варианте, но здесь задаётся большее число элементов по сравнению с заданиями 3а.

3в. Раскрась по образцу коврики.

Задания. Ч. 1: с. 8, 14, 16, 18, 20, 46, 49, 85.

Это более сложный вариант заданий, в котором необходимо предварительно выделить принцип раскрашивания. Всегда даётся один ряд и начало следующего. Сначала около этих рядов поставлены стрелки, которые указывают «повороты» рядов, т. е. смену порядка следования элементов. Образец выполнения есть на **с. 8**. Постепенно увеличивается количество рядов коврика, может также меняться направление «поворота» (на **с. 14**).

3г. Дорисуй по образцу.

Задания. Ч. 1: с. 5, 6, 11, 14, 17, 22, 30, 33, 38, 44, 47, 56, 57, 72, 84.

Знакомый по предыдущим пособиям тип задания на дорисовывание и раскрашивание по образцу рисунков, но здесь акцент сделан на разную пространственную ориентацию и «повороты».

4. Сравнение длины дорог между объектами в клеточном поле.

Задания этого типа направлены на формирование ориентировки в пространстве листа, поделённом на клетки, и умения последовательно переходить от одной клетки к другой, не пропуская и не перескакивая их. В этих заданиях к выделению пространственных отношений добавляется определение количественных отношений, поскольку требуется ещё сравнить длину обозначенных стрелками дорог. Даны два варианта:

4а. Запиши дорогу стрелками в таблице и сравни, чья дорога длиннее.

Задания. Ч. 1: с. 35, 39, 41, 50, 59, 66.

Стрелка — это шаг, клетка на карте. Для определения длины дорог нужно стрелки шагов с карты перенести в клетки таблицы и сравнивать число стрелок через их взаимно-однозначное соотнесение. В начале таблицы есть пустая графа, в которой красной галочкой можно отметить более длинную дорогу, а крестиком — самую короткую дорогу, если в задании сравниваются несколько дорог. На **с. 35** даётся образец выполнения задания. Есть также вариант этого задания, когда ребёнок самостоятельно рисует дороги на карте, а затем сравнивает их длину (**с. 58**).

4б. Нарисуй дороги на карте по схеме и сравни.

Задания. Ч. 1: с. 68, 78.

Схема, или «письмо», к карте — это цепочка знаков (уменьшенные копии предметов, расположенных на карте), в соответствии с которой нужно выстроить путь каждого из персонажей на карте, а затем сравнить длину дорог, как в предыдущем варианте. Эти задания подготавливают к игровым заданиям второй части, где используются сюжеты различных сказок при выстраивании цепей отношений.

5. Нахождение путей по схеме знаков. (Нарисуй на схемах, откуда и куда можно доехать на машине.)

Задания. Ч. 1: с. 11, 37, 56, 72, 85.

В них ставится задача развивать не только пространственное, но и логическое мышление. На рисунке даются карты дорог между тремя домиками. Это дороги с односторонним и двусторонним движением, на которых стрелки показывают направление движения машин. На схемах рядом с картинкой знаками указаны домики (эти знаки ребёнок должен найти на каждом домике на карте). Нужно поставить стрелки между домиками: перечеркнутая стрелка означает, что от первого дома ко второму нельзя проехать на машине, а стрелка без перечёркивания показывает, что ехать в этом направлении можно. На **с. 11** показано начало выполнения задания. Сначала рассмотрите направление стрелок на карте и определите, от какого дома к какому они направлены. Проведите дорожки от дома к дому, особо уделяя внимание возможности проехать по дорогам с двусторонним движением через два домика к третьему. Затем найдите знаки домов на карте и схеме, задайте вопрос, можно или нельзя проехать от первого дома ко второму. Начните рисовать схемы в первом столбике, в которых используются только пары домиков. Так, в третьей схеме будет перечёркнутая стрелка (к домику с кругом направлены обе стрелки на карте, от него не направлена ни одна стрелка), а в четвёртой — стрелка не перечёркнута. Во втором столбике схемы из трёх домов, т. е. надо показать возможность движения от первого к последнему дому через второй. Во втором столбике должны быть только стрелки, разрешающие движение. Постепенно в заданиях этого типа усложняется карта движения или ставится задача дорисовать не только стрелки, но и знаки домов на схемах.

6. Лабиринты. (Найди дорогу из лабиринта./Нарисуй дорожки из чисел.)

Задания. Ч. 1: с. 8, 15, 26, 45, 64, 87.

Хорошо знакомые детям этого возраста лабиринты в данном пособии различаются между собой тем, что наряду с пространственными, где нужно искать короткий путь к выходу, избегая тупиков (**с. 8, 15, 26**), есть числовые лабиринты двух типов: в виде групп точек, которые нужно последовательно пройти от 1 до 10 (**с. 87**), и в виде квадрата из клеток, где нужно найти разные пути построения числового ряда. Последние два типа лабиринтов объединяют темы пространственных и количественных отношений и описаны также в следующем разделе.

Установление количественных отношений

Установление количественных отношений между объектами, группами объектов в разных заданиях предусматривает использование разных способов: а) непосредственное сравнение (*длиннее — короче, выше — ниже, тяжелее — легче* и др.) там, где разница очевидна, для введения понятий; б) сравнение объектов через использование меры и измерения с различными способами фиксации результатов измерения (точками, числами); в) сравнение групп объектов через взаимно-однозначное соотнесение с фиксацией результатов сравнения знаками (*больше, меньше, равно*); г) счёт предметов с фиксацией числом результатов счета; д) установление отношений порядка между числами.

Типы заданий и комментарии к ним:

II. Взаимно-однозначное соответствие

1. Сравнение множеств через взаимно-однозначное соотнесение элементов множеств и обозначение результатов сравнения словами и знаками. (Обозначь стрелками или знаками *больше, меньше, столько же*.)

Задания. Ч. 1: с. 5, 6, 10, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 29, 32, 40, 42, 61, 69, 75, 86.

В заданиях этого типа нужно образовать пары объектов из разных групп, соединив линией любой предмет из одной группы с любым предметом из другой. Взаимно-однозначное соотнесение, которому много внимания уделяется во всех программах для дошкольного возраста, вводится здесь, с одной стороны, для усвоения понятий *больше, меньше, столько же* и способов уравнивания. С другой стороны, оно направлено на регуляцию деятельности ребёнка, вырабатывающего стратегию последовательного перебора всех элементов разных групп (множеств) при образовании пар. Выполнив задание, ребёнок формулирует результат сравнения групп: предметов *одинаково (столько же)* или *больше/меньше* в какой из групп. Дети должны понимать, что если при сравнении групп в одной из них больше элементов, то в другой — меньше. Число изображённых предметов постепенно возрастает. Под картинками даны схемы, которые нужно заполнить, обведя подходящий знак (красным — стрелку, обозначающую *больше*, синим — стрелку, обозначающую *меньше*, черным — две параллельные палочки, обозначающие *столько же*).

В нескольких заданиях нарисованы предметы одной группы, для каждого из которых дорисовывается предмет второй группы (шарик, яблоко и др.). Есть задания, где число дорисовываемых предметов указывается точно (на сколько больше должно быть шариков), а есть задания, где число не уточняется. В этих случаях обязательно нужно обсудить, сколько можно нарисовать.

Среди заданий этого типа нужно особо выделить задания на *уравнивание* и *комплектование* групп. Уравнивание осуществляется в заданиях на установление взаимно-однозначного соответствия и в заданиях на соседние числа с использованием счета реальных предметов. В заданиях на *комплектование* (**с. 61, 75, 86**) необходимо к одному предмету подобрать два, три, четыре предмета.

III. Измерение

1. Непосредственное сравнение. (Сравни, результат запиши стрелками.)

Задания. Ч. 1: с. 4, 25, 67.

Эти задания опираются на жизненный опыт ребёнка и вводят некоторые понятия: *длиннее — короче, тяжелее — легче, выше — ниже*. На рисунках изображены ситуации, где разница между объектами видна на глаз и не требуется измерение (рост женщины и ребёнка). Введены задания (**с. 67**), где при сравнении высоты необходимо учитывать, как расположены объекты, и решается вопрос, от какого основания надо измерять, если какой-то объект стоит выше, а другой — ниже (деревья на пригорках).

2. Сравнение через использование меры и измерения.

Задания: Ч. 1: с. 27, 30, 33, 34, 43, 45, 62.

Это задания на знакомство с измерением и мерой, которые даются для введения числа. Им должны предшествовать реальные измерения с выбором меры и отработкой правил измерения: определение *величины*, т. е. того, что измеряется в предмете (*длина, вес* и др.); выбор адекватной и удобной *меры*; фиксация *места начала измерения* (в измере-

нии длины, ширины и т. д.); фиксация *результатов* измерения. Результатом действий с измерением должно быть понимание ребёнком того, что нельзя сравнивать величины, измеренные разными мерами. Кроме того, дети должны понимать *зависимость между величиной, мерой и числом, полученным в результате измерения* (чем больше *мера*, тем меньше *число* при измерении одной величины). На картинках выделены величины для измерения (*рост, вес* и др.), указаны меры, произведено и показано измерение. Нужно записать число, полученное в результате, в пустые клетки: если ребёнок еще не готов писать цифры, может записывать числа точками.

IV. Счёт предметов с использованием числа

1. Обозначь точками (цифрой, цветом) число предметов. Сравни числа, раскрась стрелки (знаки) между числами и др.

Задания. Ч. 1: с. 14, 23, 24, 46, 50, 52, 53, 60, 62, 63, 64, 65, 69, 76, 77, 82, 84, 86.

Многочисленный тип заданий, в которых можно выделить несколько групп.

Задания на **с. 14, 23, 69** являются продолжением темы взаимно-однозначного соотнесения. Здесь изображённые предметы соединяются с точками; при этом точки могут дорисовываться до необходимого количества, соответствующего числу предметов в одной группе.

В заданиях на **с. 26, 29, 31, 77, 84** вводятся числа через счёт предметов, построение числовой оси, отрабатывается понимание того, что каждое следующее число образуется прибавлением единицы, а предыдущее – отниманием единицы, а разница между соседними числами равна единице. Во многих заданиях, помимо знаков, принятых в методике обучения математике, используются стрелки разного цвета: красная означает *больше*, синяя – *меньше*.

Задания на **с. 52, 60, 62, 63, 64, 65, 76, 82, 86** направлены на усвоение числовой последовательности в пределах 10. В них нужно либо использовать порядковый счёт, либо найти сходные цифры, либо обозначить их на изображениях разных приборов: стрелками на часах, разным цветом на телефоне. Используются также рисунки весов и термометра, где на шкале обозначены числа, которые ребёнок сравнивает и записывает цифрами или точками.

V. Порядок чисел

1. Установление отношений порядка между числами. (Соедини каждого с его номером./Раскрась кружки по схеме и др.)

Задания. Ч. 1: с. 10, 13, 16, 26, 28, 29, 31, 36, 38, 39, 47, 55, 58, 59, 71, 74, 79, 80, 83, 87.

В заданиях этого типа закрепляется усвоение числовой последовательности в пределах 10 на основе использования порядкового счёта.

Помимо указанных заданий, есть ещё два, уже упомянутых в первом разделе: числовой лабиринт в таблице с цифрами и лабиринт из точек, которые нужно выстроить в последовательности от одного до десяти.

Условные обозначения, используемые в пособии

Больше (Выше/ Дальше/ Длиннее/ Тяжелее)

Меньше (Ниже/ Ближе/ Короче/ Легче)

Столько же/ Одинаково

Длина

Рост

Вес

Учебное издание

Салмина Нина Гавриловна

Учимся думать
Что, как и с чем связано?

Пособие для детей старшего дошкольного возраста

В двух частях
Первая часть

Редактор *Л.О. Савчук*
Художники *О.А. Гуляева, С.Ю. Гаврилова, М.Ю. Елизарова, О.В. Сорокина, Е.Г. Борисова, М.Л. Удадовская, А.О. Глебова, О.В. Ктиторова, О.Е. Гуева, М.В. Гордиенко, А.М. Королева*
Художественный редактор *О.И. Салицкая*
Внешнее оформление *О.И. Салицкой*
Компьютерная вёрстка *Н.И. Беляевой, О.Г. Попоновой*
Технический редактор *Л.Е. Пухова*
Корректоры *Е.В. Казакова, А.С. Цибулина*

Подписано в печать 26.01.11. Формат 84×108/16
Гарнитура TextBookC. Печать офсетная
Бумага офсетная № 1. Печ. л. 6,0
Тираж 4000 экз. Заказ № 324

ООО Издательский центр «Вентана-Граф»
127422, Москва, ул. Тимирязевская, д. 1, корп. 3
Тел./факс: (495) 611-15-74, 611-21-56
E-mail: info@vgf.ru, http://www.vgf.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного оригинал-макета в ОАО «Издательско-полиграфическое предприятие „Правда Севера"»
163002, г. Архангельск, просп. Новгородский, 32
E-mail: zakaz@ippps.ru, http://www.ippps.ru

ISBN 978-5-360-02607-5